

Приложение №  
к приказу № 1304 от 21.07.2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО»

УТВЕРЖДЕН  
решением Ученого Совета СПбПУ  
от 26.06.2017, протокол № 6

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**  
по направлению подготовки  
**08.03.01 «Строительство»**

Квалификация:  
**бакалавр**

Санкт–Петербург

2017

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения .....	4
II. Область применения .....	5
III. Используемые сокращения.....	5
IV. Характеристика направления подготовки бакалавров.....	6
V. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	8
VI. Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата .....	10
VII. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата.....	15
VIII. Требования к условиям реализации программы бакалавриата.....	18
IX. Оценка качества освоения программы бакалавриата.....	25
X. Контроль за соблюдением стандарта.....	27
XI. Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке настоящего образовательного стандарта СПбПУ .....	29
XII. Внесение изменений, дополнений.....	30
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» .....	31
Приложение 2. Перечень направленностей (профилей) программы бакалавриата и соответствующих профессиональных стандартов.....	36
Приложение 3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» ....	38
Приложение 4. Индикаторы достижения универсальных компетенций	47

Приложение 5. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	50
Приложение 6. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	52
Приложение 7. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикатор их достижения	60

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее – СУОС ВО СПбПУ, Стандарт) по направлению подготовки бакалавров **08.03.01 «Строительство»** разработан в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2. Требования настоящего СУОС ВО СПбПУ к условиям реализации и результатам освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, не ниже требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481.

1.3. Настоящий СУОС ВО СПбПУ разработан с учетом требований профессиональных стандартов, перечень которых приведен в Приложении 1.

1.4. Требования СУОС ВО СПбПУ соответствуют Программе развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» на 2010 – 2020 годы и Образовательной политике в части управления и реализации моделей образовательных программ высшего образования, утвержденной приказом СПбПУ от 02.02.2016 № 126 и способствуют решению задач подготовки высококвалифицированных кадров, владеющих передовыми мировыми технологиями, способные решать новые комплексные задачи промышленности и готовые вывести российскую экономику на новый уровень развития.

1.5. Порядок разработки, утверждения и изменения настоящего Стандарта определяется Положением о разработке и утверждении образовательных стандартов высшего образования СПбПУ и внесении в них изменений, утвержденного Приказом СПбПУ от 16.06.2017 № 1096.

## II. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Образовательный стандарт высшего образования, установленный СПбПУ самостоятельно, представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных образовательных программ высшего образования – программам бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (далее – программа бакалавриата, направление подготовки), реализуемым СПбПУ, в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности.

## III. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

3.1. В настоящем Стандарте используются следующие сокращения:

<b>з.е.</b>	–	зачетная единица;
<b>ОПК</b>	–	общефессиональная компетенция;
<b>ООП</b>	–	основная образовательная программа;
<b>ОТФ</b>	–	обобщенная трудовая функция;
<b>ПД</b>	–	профессиональная деятельность;
<b>ПК</b>	–	профессиональная компетенция;
<b>ПКП</b>	–	профессиональная компетенция профиля;
<b>ПС</b>	–	профессиональный стандарт;
<b>сетевая форма</b>	–	сетевая форма реализации образовательных программ;
<b>СУОС ВО СПбПУ</b>	–	образовательный стандарт, установленный СПбПУ самостоятельно;
<b>УК</b>	–	универсальная компетенция;
<b>ФГОС ВО</b>	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
<b>ФГАОУ ВО «СПбПУ», СПбПУ, Университет</b>	–	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
<b>ЭИОС</b>	–	электронно-информационная образовательная среда.

#### **IV. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**

4.1. Получение образования по программам бакалавриата допускается только в образовательной организации высшего образования. Высшее образование по программам бакалавриата по данному направлению подготовки, в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), в соответствии с требованиями настоящего СУОС, может быть получено только в Университете. Получение высшего образования по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки в форме самообразования не допускается.

4.2. Обучение по программе бакалавриата с присвоением квалификации бакалавр осуществляется в очной, заочной формах обучения.

4.3. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется программой бакалавриата, разрабатываемой и утверждаемой Университетом в соответствии с требованиями настоящего Стандарта самостоятельно. При разработке программы бакалавриата Университет формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе – компетенции).

4.4. При реализации программы бакалавриата Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4.5. Реализация программы бакалавриата осуществляется как самостоятельно, так и посредством сетевой формы обучения.

4.6. Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации. По решению Ученого совета СПбПУ возможно ведение обучения на других языках. Документы об образовании и о квалификации (диплом бакалавра и приложение к нему), по решению Ученого совета СПбПУ, также могут быть оформлены на иностранном языке.

4.7. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

в заочных формах обучения, составляет 4,5 года;

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

4.8. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, в среднем составляет 60.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану при ускоренном обучении, вне зависимости от формы обучения составляет не более 80 з.е.

4.9. Программы бакалавриата, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

4.10. Программы бакалавриата, содержащие научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, и в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа, и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований,

предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области экспортного контроля.

## **V. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА**

5.1. Выпускники программы бакалавриата готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов (при наличии), указанных в Приложении 1 к настоящему Стандарту.

5.2. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

Сфера научно-исследовательская, опытно-конструкторская, проектная.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

5.3. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- технологическая;
- проектная;

- предпринимательская;
- инновационная.

5.4. При разработке программы бакалавриата Университет устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- области и сферу профессиональной деятельности выпускников;
- на типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- на области знаний;
- на потребности рынка труда.

5.5. Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи, структурированные по задачам профессиональной деятельности, указанные в Приложении 2 к настоящему Стандарту.

5.6. Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве и дорожной деятельности;
- города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;
- автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;
- строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;
- объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц.

5.7. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций (при наличии ПС), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», представлен в Приложении 3.

5.8. При разработке программы бакалавриата задачи профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и трудовые функции (при наличии ПС), к выполнению которых должен быть готов выпускник, из числа установленных в настоящем Стандарте, разработчик выбирает самостоятельно.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

6.1. Программа бакалавриата формируется из дисциплинарных модулей, модулей проектной деятельности и государственной итоговой аттестации.

6.2. Структура программы бакалавриата состоит из следующих элементов:

*Обязательные унифицированные дисциплинарные модули (Fundamentals):*

- общеобразовательный модуль;
- фундаментальный модуль;
- модуль изучения иностранного языка.

*Профессиональные модули (Professional):*

- обязательные базовые модули направления;
- модули направленности (профиля);
- элективные модули направленности (профиля);

*Элективные модули мобильности.*

*Модуль проектной деятельности.*

*Государственная итоговая аттестация – ГИА.*

*Факультативные модули (дисциплины).*

Таблица 1

### Структура программы бакалавриата

Название модуля	Трудоемкость (з.е.)
БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»	не более 180
<b>Общеобразовательный модуль</b>	<b>16</b>
Безопасность жизнедеятельности*	
Физическая культура*	
История (история России, всеобщая история)*	
Философия*	
Экономика*	

Название модуля	Трудоемкость (з.е.)
Элективная составляющая	
<b>Фундаментальный модуль</b>	<b>26</b>
Математический модуль	
Физический модуль	
Модуль информационных технологий	
<b>Модуль изучения иностранного языка:</b>	<b>20</b>
- Базовая подготовка	
- Профессионально-ориентированная подготовка (в том числе дисциплины, реализуемые на иностранном языке и формирующие профессиональные компетенции)	
<b>Профессиональные базовые модули направления</b>	<b>53</b>
<b>Профессиональные модули профильной направленности</b>	<b>52</b>
<b>Модуль мобильности</b>	<b>10</b>
- Модуль проектной деятельности (Блок 1)	
БЛОК 2 «Практика»	не менее 24
- Модуль проектной деятельности (Блок 2)	
<b>Итого по модулю проектной деятельности</b>	<b>57</b>
<b>БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>	<b>6 – 9</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>240</b>
Факультативные модули	«Творческие» семестры (не более 2)
	Подготовка к сдаче международного экзамена IELTS (не более 5)
	Военная подготовка <sup>1</sup>

6.3. В составе унифицированного общеобразовательного модуля реализуются обязательные дисциплины (модули): по безопасности жизнедеятельности, физической культуре, истории (истории России, всеобщей истории), философии, экономике. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются разработчиком ООП.

6.4. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются:

в рамках унифицированного общеобразовательного модуля программы бакалавриата в объеме 2 з.е. с применением ЭО и ДОТ;

в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном СПбПУ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.5. Унифицированный фундаментальный модуль включает в себя

<sup>1</sup>Реализуется в соответствии с Приказом Министра обороны Российской Федерации № 666 и Минобрнауки России № 249 от 10.07.2009.

обязательные компоненты: математический модуль, физический модуль, естественно-научный модуль, модуль информационных технологий.

6.6. Унифицированный модуль изучения иностранного языка включает базовую подготовку и профессионально-ориентированную подготовку. Результатами обучения базовой подготовки является формирование иноязычных языковых и речевых компетенции на уровне General English, необходимого для дальнейшего овладения английским языком на профессионально-ориентированном уровне. Результатом обучения профессионально-ориентированной подготовки является формирование иноязычных языковых и речевых компетенций на уровне English for Specific Purposes (ESP), необходимого как для восприятия ряда профессиональных дисциплин на иностранном языке, так и для последующей устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профессиональной сфере.

6.7. В состав профессиональных модулей включается обязательная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» (2 з.е.), которая способствует определению направленности программы у обучающихся.

6.8. Модуль проектной деятельности является обязательным элементом в программе бакалавриата, направленный на решение профессионально-ориентированных задач. Проектная деятельность для обучающихся может быть организована в рамках дисциплины (курсовые работы и курсовые проекты ит.д.), либо в рамках отдельного модуля образовательной программы (как междисциплинарный проект), либо в рамках прохождения практики.

В состав модуля проектной деятельности включается дисциплина «Основы проектной деятельности» трудоемкостью 3 з.е.

6.9. «Практики» являются структурной составляющей модуля проектной деятельности. Основными видами практики обучающихся Университета являются: учебная и производственная.

В программе бакалавриата в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- а) учебная практика:
  - ознакомительная практика;

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;  
изыскательская практика;  
научно-исследовательская работа;

б) производственная практика:

технологическая практика;  
проектная практика;  
преддипломная.

6.10. При проектировании программы бакалавриата разработчик:

выбирает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из перечня, указанного в пункте 6.9 настоящего Стандарта;

устанавливает объемы учебной и производственной практики каждого типа.

6.11. С целью расширения профессиональных возможностей для обучающихся в состав программы бакалавриата включается «модуль мобильности», обеспечивающий формирование компетенций в областях (сферах) деятельности, отличных от данного направления подготовки, но учитывающих требования профессиональных стандартов, указанных в Приложении 1 к настоящему Стандарту.

6.12. В состав Государственной итоговой аттестации входят:

подготовка, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

При проектировании ООП на защиту ВКР, включая время на подготовку к защите отводится 6 з.е.

6.13. При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных модулей (дисциплин) (дисциплин (модулей) по выбору обучающегося) и факультативных модулей (дисциплин). Факультативные модули (дисциплины) не включаются в объем программы бакалавриата. Объем и состав факультативных модулей (дисциплин) устанавливается образовательной программой.

6.14. В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная (базовая) часть, установленную настоящим СУОС ВО СПбПУ вне зависимости от направленности (профиля) программы, и вариативную часть, формируемая

участниками образовательных отношений и определяющую направленность (профиль)/направленности (профили) программы.

К обязательной (базовой) части программы бакалавриата относятся модули (дисциплины) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных настоящим Стандартом в качестве обязательных (при наличии).

В обязательную (базовую) часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

унифицированные дисциплинарные модули (Fundamentals);

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»;

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную (базовую) часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной (базовой) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 % процентов общего объема программы бакалавриата.

6.15. Университет должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

6.16. Объем контактной работы обучающегося с преподавателем при проведении учебных занятий по программе бакалавриата должен составлять при очной форме обучения – не менее 50 процентов, при очно-заочной форме обучения – от 20 процентов до 30 процентов, при заочной форме обучения – от 10 процентов до 15 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

7.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата.

7.2. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата
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, этическом 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
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

7.3. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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 вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
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 хозяйства

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Проектирование. Расчётное 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
Интеллектуальная собственность	ОПК-11. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

7.4. Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам направления подготовки на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам).

Профессиональные компетенции устанавливаются настоящим Стандартом в качестве обязательных и (или) рекомендуемых (далее соответственно – обязательные профессиональные компетенции, рекомендуемые профессиональные компетенции).

7.5. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие обязательные профессиональные компетенции (ПК), структурированные по задачам профессиональной деятельности программы бакалавриата, указанные в Приложении 6 к настоящему Стандарту.

7.6. В программе бакалавриата могут устанавливаться следующие профессиональные компетенции в соответствии с направленностью программы (Приложение 7 к настоящему Стандарту), формируемые на основе профессиональных стандартов, соответствующие

профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

7.7. При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых программой бакалавриата, разработчик:

включает в программу бакалавриата все обязательные профессиональные компетенции;

может включить в программу бакалавриата одну или несколько рекомендуемых профессиональных компетенций (при наличии);

самостоятельно устанавливает одну или несколько профессиональных компетенций, исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам (Разработчик программы бакалавриата может не устанавливать профессиональные компетенции самостоятельно при наличии обязательных профессиональных компетенций, а также в случае включения в программу бакалавриата рекомендуемых профессиональных компетенций).

Для установления профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов осуществляется выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к настоящему Стандарту и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов, размещённого в программно-аппаратном комплексе «Профессиональные стандарты» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации ([profstandart.rosmintrud.ru](http://profstandart.rosmintrud.ru)) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяется одна или несколько обобщённых трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

7.8. Общее число осваиваемых компетенций, включая установленные дополнительно, не может превышать 40.

7.9. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 5.2 настоящего Стандарта, и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 5.3 настоящего Стандарта.

7.10. Индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций (при наличии) устанавливаются в Приложениях 4, 5, 6, 7 к настоящему Стандарту.

7.11. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций и самостоятельно установленных профессиональных компетенций (при наличии) – самостоятельно разработчиками ООП.

7.12. При проектировании программы бакалавриата результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

## **VIII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

8.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

8.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

8.2.1. Университет должен располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

8.2.2. Реализация основной образовательной программы бакалавриата требует формирования ЭИОС СПбПУ.

8.2.3. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС СПбПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

8.2.4. ЭИОС СПбПУ должна обеспечивать:

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы при реализации программы бакалавриата с применением дистанционных образовательных технологий;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ и оценок на эти работы;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» при реализации программы бакалавриата с применением дистанционных образовательных технологий.

8.2.5. Функционирование ЭИОС СПбПУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС СПбПУ должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

8.2.6. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

8.2.7. Сетевая форма реализации программ бакалавриата осуществляется на основании договора между СПбПУ и предприятием (группой предприятий) – заказчиком программы и другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность,

участвующими в образовательном процессе. Порядок реализации программ бакалавриата в сетевой форме определяется локальным актом СПбПУ.

8.2.8. При реализации программы бакалавриата или части (частей) программы бакалавриата на созданных СПбПУ в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

8.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

8.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС СПбПУ.

8.3.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой бакалавриата.

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

При необходимости наличия лицензионного программного обеспечения Университет должен иметь количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

8.3.5. ЭИОС СПбПУ, включающая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), должна обеспечивать одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

8.3.6. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

8.3.8. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.3.9. Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации программ бакалавриата, включает в себя специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

помещения для самостоятельной работы;

помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

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

Лабораторные занятия (лабораторные работы) и проектная деятельность должны проводиться в специально оборудованных учебных или научно-исследовательских лабораториях СПбПУ, а при необходимости – в производственных и исследовательских лабораториях организаций, участвующих в образовательном процессе СПбПУ.

8.3.10. Помещения, предназначенные для проведения лабораторных занятий, а также расположенные в них лабораторные установки должны соответствовать действующим

санитарно-гигиеническим нормам, требованиям техники безопасности и эргономики.

8.3.11. Количество лабораторных установок (стендов) должно быть достаточным для обеспечения эффективной самостоятельной работы студентов одной учебной группы (подгруппы) и для достижения целей, определяемых содержанием лабораторных работ. Исключение могут составить научные и производственные установки, системы и устройства, уникальные в техническом или в каком-либо ином отношении.

8.3.12. Материально-техническое обеспечение лабораторных работ должно соответствовать современному уровню постановки и проведения научного эксперимента или производственного испытания.

8.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

8.4.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками СПбПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

8.4.2. Квалификация педагогических работников Университета и представителей работодателей, обеспечивающих реализацию программы бакалавриата должна соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Уровень квалификации педагогических работников, определяется установленным в Университете порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливаются в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

8.4.3. Не менее 85 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

8.4.4. К реализации профессиональных модулей программы бакалавриата на основе настоящего Стандарта привлекаются педагогические работники, владеющие иностранным языком (если дисциплина (модуль) реализуется на иностранном языке).

8.4.5. Не менее 7 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

8.4.6. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Университета на условиях гражданско-правового договора, с учеными степенями и/или учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания, лауреаты государственных премий в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и информационных технологий.

8.4.7. Общее руководство разработкой и реализацией программы осуществляет руководитель образовательной программы, который назначается из числа ППС, имеющего стаж научно-педагогической работы не менее 5 лет, и утверждается локальными нормативными актами СПбПУ.

Управление программой бакалавриата руководитель образовательной программы осуществляет в соответствии с утвержденными в установленном в Университете порядке требованиями к работе по руководству образовательной программой высшего образования.

8.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.

8.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

8.5.2. Нормативные затраты на подготовку одного бакалавра за учебный год по данному направлению подготовки должны учитывать:

соотношение численности преподавателей и студентов;

соотношение численности учебно-вспомогательного персонала и педагогических работников;

объем средств, необходимых для выплаты заработной платы педагогическим работникам, обеспечивающих реализацию образовательных дисциплин (модулей) в течение года;

объем средств, направленных на обеспечение реализации модуля проектной деятельности (в том числе организацию практик);

объем средств, требующихся для содержания минимально необходимого материально-технического обеспечения программы (указанного в разделе 8.3.9.);

8.5.3. Финансирование образовательного процесса при сетевых формах реализации программ формируется на основе договорных отношений участников сетевого взаимодействия.

8.5.4. Финансовое обеспечение программы бакалавриата может включать софинансирование образовательного процесса со стороны предприятия заказчика программы, в том числе на основе договоров о целевой подготовке. Средства софинансирования расходуются на материально-техническое, учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, дополнительную оплату труда педагогических работников и иные цели направленные на повышение качества подготовки выпускников.

8.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

8.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

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

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

8.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям настоящего Стандарта.

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

## **IX. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

9.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ бакалавриата и получение обучающимися требуемых настоящим СУОС СПбПУ результатов обучения несет Университет.

9.2. Оценка качества освоения программы бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Для осуществления процедур промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся должны быть созданы соответствующие фонды оценочных средств, содержащие индикаторы достижения компетенций, заявленные в программе бакалавриата, позволяющие оценить результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам и научно-исследовательской работе.

Разработчик образовательной программы самостоятельно формирует фонды оценочных средств по дисциплине (модулю), включающие требования по текущему контролю, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, используемых в программе бакалавриата.

Конкретные формы и процедуры контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике и научно-исследовательской работе устанавливаются образовательной программой (в том числе особенности процедур контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определяемые локальными нормативными актами СПбПУ.

9.3. Промежуточная аттестация унифицированных модулей настоящего Стандарта проводится с применением единых оценочных средств, установленных Университетом, либо с применением оценочных средств разработчика образовательной программы, прошедших экспертизу учебно-методического совета СПбПУ.

9.4. В конце освоения курса базовой подготовки иностранного языка проводится оценка готовности студентов к изучению профессионально-ориентированного иностранного языка на последующих курсах; она имеет статус обязательного экзамена, проводимого внешними независимыми экспертами по методологии признанных международных тестов с определением уровня владения английским языком. При сдаче экзамена могут быть зачтены международные сертификаты IELTS, TOEFL, BEC, TOEIC, FCE, CAE, CPE.

9.5. В целях приближения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности структурное подразделение СПбПУ, реализующее программу бакалавриата, обеспечивает независимость проведения промежуточной аттестации путем привлечения к ее проведению, а также экспертизе оценочных средств, научно-педагогических работников, не

участвовавших в реализации части образовательной программы, по которой проводится промежуточная аттестация, и (или) работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также научно-педагогических работников смежных образовательных областей других образовательных организаций, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

9.6. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), практик и научно-исследовательской работы, а также работы отдельных преподавателей путем анонимного заполнения студентами опросных листов.

9.7. Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация, включает в себя защиту выпускной квалификационной работы бакалавра.

9.8. Содержание выпускной квалификационной работы должно продемонстрировать профессионализм студента (выпускника), способного применить на практике знание последних значимых разработок и открытий в области «Строительство».

9.9. СПбПУ самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации для программ бакалавриата, в том числе с учетом особенностей этих процедур для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **Х. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ СТАНДАРТА**

10.1. Контроль за соблюдением обязательных требований настоящего образовательного стандарта СПбПУ организует и осуществляет Дирекция основных образовательных программ.

10.2. Контроль предусматривает следующие мероприятия:

– проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта при утверждении образовательных программ по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», разработанной по данному образовательному стандарту СПбПУ;

- проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта СПбПУ при внесении изменений в образовательную программу по направлению подготовки бакалавров, разработанной по данному СУОС;
- проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта СПбПУ при реализации образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», разработанной по данному СУОС (с периодичностью не реже одного раз в год).

**XI. СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА  
И РАБОТОДАТЕЛЕЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ  
НАСТОЯЩЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СПбПУ**

**Разработчики:**

СПбПУ	Директор ИСИ	Н. И. Ватин
СПбПУ	Председатель методического совета ИСИ	Т.С. Крюкова
СПбПУ	Руководитель образовательных программ	Т.Л. Симанкина

**Эксперты:**

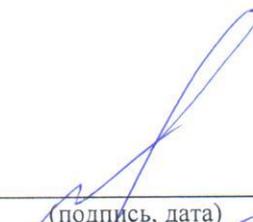
Название организации	Должность	
Комитет по Строительству	Заместитель председателя Комитета по Строительству	И.И. Шикалов
	Генеральный директор	В.В. Ершов
ПНИПКУ «Венчур»	Руководитель	Д.В. Петросов
АВОК Северо-запад	Президент	А.М. Гримитлин

## ХII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ

Процедуры внесения изменений и дополнений к настоящему СУОС ВО СПбПУ определяются Положением о разработке и утверждении образовательных стандартов высшего образования СПбПУ и внесении в них изменений.

### СОГЛАСОВАНО:

Проректор  
по образовательной деятельности

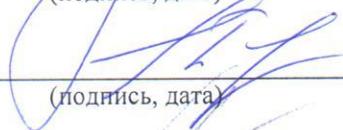


\_\_\_\_\_

Е.М. Разинкина

(подпись, дата)

Руководитель ДООП

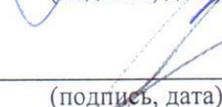


\_\_\_\_\_

Л.В. Панкова

(подпись, дата)

Директор института



\_\_\_\_\_

Н.И. Ватин

(ФИО)

Приложение 1  
к образовательному стандарту высшего образования  
по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»

Перечень профессиональных стандартов,  
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших  
программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<b>16 Строительство и ЖКХ</b>		
1.	16.006	Профессиональный стандарт «Специалист в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 203н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32469) с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2.	16.007	Профессиональный стандарт «Специалист по абонентному обслуживанию потребителей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 243н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 г., регистрационный № 32505) с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3.	16.009	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению жилищным фондом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 233н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2014 г., регистрационный № 32945) с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4.	16.010	Профессиональный стандарт «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 242н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 июля 2014 г., регистрационный № 32564)
5.	16.025	Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 930н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный № 35272)
6.	16.032	Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный № 35301)
7.	16.033	Профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 983н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2014 г., регистрационный № 35482)
8.	16.057	Профессиональный стандарт «Специалист планово-экономического сопровождения деятельности организации водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 166н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г., регистрационный № 36689)
9.	16.064	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1083н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40748)
10.	16.065	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 406748)
11.	16.066	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря г. № 1085н (зарегистрирован Министерством юс-

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		тиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40754)
12.	16.067	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015г. № 1084н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40693)
13.	16.068	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015г. № 1086н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2016 г., регистрационный № 40710)
14.	16.110	Профессиональный стандарт «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 217н
15.	16.112	Профессиональный стандарт «Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 216н
16.	16.113	Профессиональный стандарт «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 188н
17.	16.114	Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н
18.	16.126	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 269н
19.	16.127	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 273н
20.	16.128	Профессиональный стандарт «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 276н
21.	16.129	Профессиональный стандарт «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 297н
<b>07 Административно-управленческая и офисная деятельность</b>		
1.	07.002	Профессиональный стандарт «Специалист по организационному и документационному обеспечению управления организацией», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 мая 2015 г. № 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2015 г., регистрационный № 35509)
<b>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
1.	10.002	Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2016 г., регистрационный № 42692)
2.	10.003	Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44446)
3.	10.006	Профессиональный стандарт «Градостроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2016 г. № 110н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2016 г., регистрационный № 41647)
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</b>		
1.	40.048	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федера-

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		ции 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2.	40.172	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 177н
3.	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2010 г. № 272н

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

№ п/п	Область профессиональной деятельности <sup>2</sup>	Типы задач профессиональной деятельности <sup>3</sup>	Задачи профессиональной деятельности <sup>4</sup>	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания <sup>5</sup>
1.	10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 16 - Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство 40 – Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно-исследовательская	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</li> <li>• Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</li> <li>• Подготовка, планирование и выполнение полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям</li> <li>• Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям</li> <li>• Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ</li> </ul>	строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения; машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве; города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;
2.		Организационно-управленческая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</li> <li>• Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</li> </ul>	автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;
3.		Технологическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организационно-техническая и техноло-</li> </ul>	

<sup>2</sup> Области/сферы перечислены в п. 5.2., выбор конкретных областей/сфер под направленность (профиль)

<sup>3</sup> Типы задач перечислены в п. 5.4., выбор конкретных типов задач под направленность (профиль)

<sup>4</sup> При отсутствии ПС, исходя из др. источников

<sup>5</sup> Заполняется на усмотрение разработчика СУОС ВО

№ п/п	Область профессиональной деятельности <sup>2</sup>	Типы задач профессиональной деятельности <sup>3</sup>	Задачи профессиональной деятельности <sup>4</sup>	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания <sup>5</sup>
			<p>гическая подготовка строительного производства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности</li> </ul>	<p>строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, содержания</p>
4.		Проектная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами</li> </ul>	<p>автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</p>
5.		Предпринимательская	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</li> <li>• Ведение планово-экономической работы в строительной организации</li> </ul>	<p>машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</p>
6.		Инновационная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</li> <li>• Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>• Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> </ul>	<p>объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц.</p>

## Приложение 3

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	А/01.6	6
				Управление разработкой технической документации проектных работ	А/02.6	
				Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	А/03.6	
	В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	В/01.6	6
				Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации	В/02.6	
				Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	В/03.6	
16.006 Специалист в области обращения с отходами	В	Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	6	Контроль деятельности в области обращения с отходами	В/01.6	6
				Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления	В/02.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16.007 Специалист по абонентному обслуживанию потребителей	В	Руководство структурным подразделением по абонентному обслуживанию потребителей	6	Координация деятельности структурного подразделения по абонентному обслуживанию потребителей	В/01.6	6
				Совершенствование методов сбора и обработки информации о поставляемых абонентам коммунальных ресурсов	В/02.6	
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по абонентному обслуживанию потребителей	В/03.6	
16.009 Специалист по управлению жилищным фондом	А	Организация работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления	6	Обеспечение соблюдения нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	А/01.6	6
				Обеспечение заключения договоров социального найма, найма или аренды жилых и нежилых помещений	А/02.6	
				Обеспечение заключения договора с выбранной (созданной) организацией на управление муниципальным жилищным фондом	А/03.6	
				Обеспечение заключения договоров с подрядными и ресурсоснабжающими организациями	А/04.6	
				Организация контроля технического и санитарного состояния жилищного фонда	А/05.6	
	В	Организация процессов по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом	6	Организация учета жилищного фонда	В/01.6	6
				Подготовка документов к государственной регистрации прав на жилые помещения и сделок с ними	В/02.6	
				Государственный жилищный надзор и муниципальный жилищный контроль использования и сохранности жилищного фонда	В/03.6	
				Организация работы по переводу жилого помещения в нежилое помещение, нежилого помещения в жилое помещение, а также по переустройству и перепланировке жилых помещений	В/04.6	
				Организация работы по предоставлению специа-	В/05.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
ПС 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	А	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	6	лизированных жилых помещений		
				Выполнение технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/01.6	6
				Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/02.6	
Разработка простых узлов, блоков обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/03.6					
16.025 Организатор строительного производства	С	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	7	Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства.	C/06.7	7
				Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства.	C/07.7	
				Обеспечение соблюдения на участке строительства правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	C/08.7	
				Руководство работниками участка строительства	C/09.7	
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	С	Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	6	Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации	C/01.6	6
				Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	C/02.6	
				Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации	C/03.6	
16.057 Специалист планово-экономического сопровождения деятельности организации водоснаб-	В	Руководство структурным подразделением специалистов, осуществляющих планово-экономическое сопрово-	6	Координация работы по сопровождению реализации инвестиционно-производственных программ деятельности организации водоснабжения и водоотведения	V/01.6	6
				Разработка методических рекомендаций и уни-	V/02.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
жения и водоотведения		ждение деятельности организации водоснабжения и водоотведения		фицированной плановой документации организации водоснабжения и водоотведения		
16.066 Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А	Предпроектная подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	6	Сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	A/01.6	6
				Подготовка графической части проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	A/02.6	
	В	Подготовка проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	6	Подготовка проектной документации по насосным станциям систем водоснабжения	B/01.6	6
				Подготовка проектной документации по насосным станциям систем водоотведения	B/02.6	
	С	Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	6	Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	C/01.6	6
				Выполнение компоновочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	C/02.6	
16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод	А	Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод	6	Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод	A/01.6	6
				Подготовка графической части проекта сооружений очистки сточных вод	A/02.6	
16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	А	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	6	Выполнение технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/01.6	6
				Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/02.6	
				Разработка простых узлов, блоков обеспечения соблюдения требований энергетической эффек-	A/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				тивности зданий, строений и сооружений		
	В	Разработка отдельных разделов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений на различных стадиях проектирования	6	Изучение энергетического паспорта и отчета о проведенном энергетическом обследовании здания, строения или сооружения, для которого разрабатывается проект обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности	В/01.6	6
				Разработка отдельных частей проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	В/02.6	
16.112 Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере	А	Внедрение и обеспечение функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации	6	Нормативное обеспечение системы энергетического менеджмента строительной организации	А/01.6	6
				Проведение энергетического анализа деятельности строительной организации	А/02.6	
				Разработка целей, задач и программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности строительной организации	А/03.6	
				Разработка документации системы энергетического менеджмента строительной организации	А/04.6	
				Проведение внутренних аудитов системы энергетического менеджмента строительной организации	А/05.6	
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	6	Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/01.6	6
				Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/02.6	
				Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального	А/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)		
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	А	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	6	Проведение подготовительных работ по обследованию электротехнического оборудования на объекте капитального строительства	A/01.1	6
				Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства	A/02.1	
				Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электротехнических систем	A/03.1	
	В	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем	6	Проведение подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства	B/01.1	6
				Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений	B/02.1	
				Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем	B/03.1	
	С	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	6	Проведение подготовительных работ по обследованию санитарно-технических систем на объекте капитального строительства	C/01.1	6
				Проведение инструментального энергетического обследования санитарно-технического оборудования объекта капитального строительства	C/02.1	
				Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению	C/03.1	
	D	Экспертиза энергетических паспортов и отчетной документации, составленных по результатам энергетического об-	6	Проверка корректности материалов энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования	D/01.1	6
				Сопровождение процедуры регистрации энергетического паспорта и отчета по результатам	D/02.1	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		следования объектов капитального строительства		энергетического обследования		
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	В	Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям	6	Обработка и оценка качества результатов выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	В/01.6	6
				Составление и передача отчетных документов, содержащих результаты выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	В/02.6	
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	А	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	А/01.6	6
				Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)	А/02.6	
				Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	А/03.6	
				Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	А/04.6	
	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	В/01.6	6
				Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	В/02.6	
				Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	В/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.006 Градостроитель	А	Техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	6	Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	A/01.6	6
				Формирование комплекта градостроительной документации применительно территориальному объекту, для которого документация разрабатывается	A/02.6	
	В	Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	7	Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	B/01.7	7
				Отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	B02.7	
40.048 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	A/01.6	6
				Управление разработкой технической документации проектных работ	A/02.6	
				Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	A/03.6	
	В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	B/01.6	6
				Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации	B/02.6	
				Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	B/03.6	
40.178 Специалист в области проектирова-	А	Оформление технической документации на различ-	6	Выполнение отчета о выполненном обследовании объекта автоматизации	A/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
ния автоматизированных систем управления технологическими процессами		ных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами		Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/02.6	
				Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	A/03.6	
				Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	A/04.6	
	В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	B/01.6	6
				Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	B/02.6	

## Приложение 4

## Индикаторы достижения универсальных компетенций

Категория (группа) компетенций	Бакалавриат	
	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции <sup>6</sup>
1	2	3
<b>Системное и критическое мышление</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-1</sub> - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</li> <li>– ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</li> <li>– ИД-3<sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</li> <li>– ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</li> <li>– ИД-5<sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</li> </ul>
<b>Разработка и реализация проектов</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</li> <li>– ИД-2<sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</li> <li>– ИД-3<sub>УК-2</sub> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</li> <li>– ИД-4<sub>УК-2</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</li> </ul>
<b>Командная работа и лидерство</b>	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-3</sub> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</li> <li>– ИД-2<sub>УК-3</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).</li> <li>– ИД-3<sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</li> <li>– ИД-4<sub>УК-3</sub> Эффективно взаимодействует с дру-</li> </ul>

<sup>6</sup> При необходимости по согласованию с ДООП возможно включение дополнительных индикаторов достижения компетенций

Категория (группа) компетенций	Бакалавриат	
	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции <sup>6</sup>
1	2	3
		гими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
<b>Коммуникация</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(-ых) языках	<p>– ИД-1<sub>УК-4</sub>Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>– ИД-2<sub>УК-4</sub>Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>– ИД-3<sub>УК-4</sub>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– ИД-4<sub>УК-4</sub>Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> <p>– ИД-5<sub>УК-4</sub>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p>– ИД-6<sub>УК-4</sub>Способен общаться на иностранном языке на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий</p>
<b>Межкультурное взаимодействие</b>	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>– ИД-1<sub>УК-5</sub>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>– ИД-2<sub>УК-5</sub>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>– ИД-3<sub>УК-5</sub>Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессио-</p>

Категория (группа) компетенций	Бакалавриат	
	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции <sup>6</sup>
1	2	3
		нальных задач и усиления социальной интеграции.
<b>Самоорганизация и саморазвитие</b> (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-6</sub> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</li> <li>– ИД-2<sub>УК-6</sub> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</li> <li>– ИД-3<sub>УК-6</sub> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</li> <li>– ИД-4<sub>УК-6</sub> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</li> <li>– ИД-5<sub>УК-6</sub> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</li> <li>– ИД-6<sub>УК-6</sub> Способен к самостоятельному освоению новых знаний и навыков в областях профессиональной деятельности, смежных и иных, способствующих формированию успешной карьеры на рынке труда</li> </ul>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</li> <li>– ИД-2<sub>УК-7</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИД-1<sub>УК-8</sub> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</li> <li>– ИД-2<sub>УК-8</sub> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</li> <li>– ИД-3<sub>УК-8</sub> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</li> <li>– ИД-4<sub>УК-8</sub> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>

## Приложение 5

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций <sup>7</sup>	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
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	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> - решает задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – способен решать задачи профессиональной деятельности, используя математический аппарат.
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> - ведет обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> - принимает решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии; ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> – принимает решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу 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	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> - использует в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> – использует в профессиональной деятельности 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 хозяйства	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> - участвует в инженерных изысканиях, необходимых для строительства объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> – участвует в инженерных изысканиях, необходимых для реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Проектирование. Расчётное 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	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> - участвует в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> – участвует в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований проектов; ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> – участвует в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

<sup>7</sup> При наличии

Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – использует, применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики; ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – совершенствует 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	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> - осуществляет и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности; ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> – применяет известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии для контроля за технологическими процессами.
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	ИД-1 <sub>ОПК-9</sub> - организует работу и управляет 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	ИД-1 <sub>ОПК-10</sub> - осуществляет и организовывает техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства; ИД-2 <sub>ОПК-10</sub> – проводит технический надзор и экспертизу объектов строительства
Интеллектуальная собственность	ОПК-11. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 <sub>ОПК-11</sub> - решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

## Приложение 6

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4	5	6	7
Организация вы- полнения научно- исследовательских работ по закреплен- ной тематике	Научно- исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные</li> </ul>	Научные исследо- вания	ПК-1 – Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> –разрабатывает проекты перспективных и годовых планов структурного подразделения ИД-2 <sub>ПК-1</sub> –осуществляет научное руководство работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формирует их конечные цели и предполагаемые результаты ИД-3 <sub>ПК-1</sub> –осуществляет контроль выполнения предусмотренных планом заданий; ИД-4 <sub>ПК-1</sub> –Осуществляет контроль качества проведения работ, выполненных работниками подразделения и соисполнителями	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>объекты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>				

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
Организация вы- полнения научно- исследовательских работ по закреплен- ной тематике	Организационно- управленческий		Управление	ПК-2 – способен управлять разра- боткой технической документации про- ектных работ	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> –руководит разработкой тех- нических заданий, методических и ра- бочих программ, технико- экономических обоснований и других документов при проведении научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ; ИД-2 <sub>ПК-2</sub> –осуществляет разработку предложений по привлечению соиспол- нителей для выполнения научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ; ИД-3 <sub>ПК-2</sub> –осуществляет контроль за формированием технической докумен- тации на изделие (услугу)	40.008 Специалист по организации и управлению науч- но- исследовательскими и опытно- конструкторскими работами
				ПК-3 – способен управлять разра- боткой	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> –осуществляет оценку прогно- зов, подготовку предложений для разра- ботки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объ- ектов техники и оказания услуг; ИД-2 <sub>ПК-3</sub> –проводит анализ и определяет источники финансирования научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ; ИД-3 <sub>ПК-3</sub> –проводит работы по составле- нию сметной документации на проведе- ние научно-исследовательских и опыт- но-конструкторских работ.	
Подготовка, плани- рование и выполне- ние полевых работ по инженерно- геодезическим изы- сканиям	Технологический	• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и	Геодезические изыскания	ПК-4 способен планировать вы- полнения работ по инженерно- геодезическим изы- сканиям	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> – анализирует задания на рабо- ты по инженерно-геодезическим изы- сканиям для определения свойств работ, подлежащих выполнению; ИД-2 <sub>ПК-4</sub> –определяет цели, задачи и объемы планируемых работ по инже- нерно-геодезическим изысканиям; ИД-3 <sub>ПК-4</sub> – определяет характер, состава и источники информации, необходимые	Анализ опыта

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц.</li> </ul>			<p>для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям; ИД-5<sub>ПК-4</sub> формирует (составляет) план-графика выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям.</p>	
				<p>ПК-5 - способен осуществлять сбор и анализ сведений, необходимых для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> осуществляет сбор информации по объекту приложения работ и (или) изучаемой территории для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям ИД-2<sub>ПК-5</sub> анализирует и систематизирует собранную информацию по объекту приложения работ и (или) изучаемой территории для уточнения порядка, способов и средств выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям; ИД-3<sub>ПК-5</sub> проводит анализ задания на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям с использованием собранных сведений для определения его непротиворечивости, выполнимости и достаточности сведений по объекту приложения работ и (или) изучаемой территории</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>Технологический</p>		<p>Геодезические изыскания</p>	<p>ПК-6 способен обрабатывать и оценить качество результатов выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub> –осуществляет сбор и систематизация данных по результатам выполненных измерений в рамках работ по инженерно-геодезическим изысканиям для окончательной обработки и оформления полученных результатов; ИД-2<sub>ПК-6</sub> –осуществляет выбор методики обработки, информационного моделирования, численного анализа для оценки данных по результатам выполненных измерений и предварительной обработки в соответствии с установленными требованиями к производству работ по</p>	<p>10.002 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</p>

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
					<p>инженерно-геодезическим изысканиям; ИД-3<sub>ПК-6</sub> –обрабатывает полученные данных по выбранной методике обра- ботки и оценки качества результатов выполненных работ по инженерно- геодезическим изысканиям; ИД-4<sub>ПК-6</sub> осуществляет оценку качества результатов выполненных измерений согласно установленным критериям оценки для работ по инженерно- геодезическим изысканиям; ИД-5<sub>ПК-6</sub> инициирует производство до- полнительных измерений в рамках ра- бот по инженерно-геодезическим изы- сканиям; ИД-6<sub>ПК-6</sub> оформляет результаты обра- ботки и оценки данных по результатам выполненных измерений с привязкой к сведениям об объекте приложения работ по инженерно-геодезическим изыскани- ям и (или) изучаемой территории.</p>	
				<p>ПК-7 –способен составлять и пере- давать отчетные документы, содер- жащие результаты выполненных работ по инженерно- геодезическим изы- сканиям</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-7</sub> осуществляет сбор и система- тизация информации для подготовки отчетной документации по результатам выполненных работ по инженерно- геодезическим изысканиям; ИД-2<sub>ПК-7</sub> оформляет и комплектует от- четную документации по инженерно- геодезическим изысканиям по установ- ленным требованиям; ИД-3<sub>ПК-7</sub> представляет отчетную доку- ментации по инженерно-геодезическим изысканиям заказчику в установленном порядке; ИД-4<sub>ПК-7</sub> осуществляет передачу ком- плектов отчетной документации, мате- риалов выполнения работ по инженер-</p>	

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
					но-геодезическим изысканиям уполномо- ченным органам в установленном порядке.	
Организация подго- товительного про- цесса разработки документации, не- обходимой для вы- полнения строи- тельно-монтажных работ	Организационно- управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки</li> </ul>	Управление	ПК-8 способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> проводит консультации и совещания с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам; ИД-2 <sub>ПК-8</sub> занимается обследованием объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика; ИД-3 <sub>ПК-8</sub> анализирует имеющейся информации по проектируемому объекту; ИД-4 <sub>ПК-8</sub> занимается подготовкой отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта (площадки) проектирования.	16.114 Организа- тор проектного производства в строительстве
				ПК-9 способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, ре-	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> определяет объем необходи- мых исходных данных для проектиро- вания объекта капитального строи- тельства, включая объем необходимых изы- сканий и обследований; ИД-2 <sub>ПК-9</sub> готовит исходные данные для проектирования объекта капитального	

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
				конструкция, капи- тальный ремонт)	строительства (строительство, реконст- рукция, капитальный ремонт); ИД-3 <sub>ПК-9</sub> анализирует варианты совре- менных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строитель- ство, реконструкция, капитальный ре- монт); ИД-4 <sub>ПК-9</sub> работает с каталогами и спра- вочниками, электронными базами дан- ных; ИД-5 <sub>ПК-9</sub> составляет задания на проекти- рование объекта капитального строи- тельства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).	
				ПК-10 способен со- ставлять графики выполнения проект- ных работ и оформ- лять договора на выполнение проект- ных работ для объек- та капитального строительства (строительство, ре- конструкция, капи- тальный ремонт)	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> составляет графики выполне- ния проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строитель- ство, реконструкция, капитальный ре- монт); ИД-2 <sub>ПК-10</sub> составляет планы, справки, перечни расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта; ИД-3 <sub>ПК-10</sub> оформляете договора на под- готовку проектной, рабочей документа- ции для объекта капитального строи- тельства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ИД-4 <sub>ПК-10</sub> планирует сроки производства работ для объекта капитального строи- тельства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ИД-5 <sub>ПК-10</sub> согласует договора на подго- товку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства	

Задача ПД/Обобщенная трудовая функция	Тип задач профес- сиональной деятель- ности	Объект или область знания	Категория профес- сиональных компе- тенций	Код и наименование профессиональной компетенции (глагол способен	Код и наименование индикатора достиже- ния профессиональной компетенции (тру- довые действия из ПС)	Основание (ПС, анализ опыта)
					(строительство, реконструкция, капи- тальный ремонт) с техническим заказ- чиком и проектировщиками в части сроков, объемов и стоимости работ.	

## Приложение 7

## Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Тип задач профессиональной деятельности	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Организация работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления	Организационно-управленческая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода</li> </ul>	Организация производства	ПК-34 способен обеспечить соблюдение нормативно-технических требований к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры	<p>ИД-1<sub>ПК-34</sub> контролирует надлежащую эксплуатацию и содержание жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры; соответствия использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременного выполнения установленного объема ремонтно-строительных работ, качества их производства, соблюдения строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдения правил пожарной безопасности, санитарных, экологических иных норм и правил;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-34</sub> составляет акты осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-34</sub> выявляет потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры, организует работы комиссии для осмотра жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры, освидетельствования и определения качества ремонтных работ;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-34</sub> выявляет нарушения при эксплуатации и ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры и принимает меры к их устранению</p>	ПС 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом

				<p>ПК-35 способен обеспечить заключение договоров социального найма, найма или аренды</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-35</sub> принимает и регистрирует заявления о заключении договоров социального найма (аренды жилых, нежилых помещений) муниципального жилищного фонда;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-35</sub> рассматривает заявления на наличие оснований для отказа в предоставлении муниципальной услуги;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-35</sub> осуществляет экспертизу представленных документов;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-35</sub> оформляет договора социального найма (аренды жилых, нежилых помещений) муниципального жилищного фонда;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-35</sub> - разрабатывает административный регламент для оказания услуги по заключению договоров социального найма (аренды жилых, нежилых помещений);</p> <p>ИД-6<sub>ПК-35</sub> -разрабатывает документацию для проведения конкурса по выбору организации на управление многоквартирным домом;</p> <p>ИД-7<sub>ПК-35</sub> -разрабатывает информационное обеспечение конкурса по выбору организации на управление многоквартирным домом;</p> <p>ИД-8<sub>ПК-35</sub> -формирует и участвует в работе конкурсной комиссии;</p> <p>ИД-9<sub>ПК-35</sub> -заключает договор с организацией, выбранной на конкурсной основе, на управление муниципальным жилищным фондом, контроль выполнения договора;</p> <p>ИД-10<sub>ПК-35</sub> -разрабатывает регламент проведения открытого конкурса по отбору управляющей организации для управления жилищным фондом;</p> <p>ИД-11<sub>ПК-35</sub> -подготавливает и заключает договоры с подрядными и ресурсоснабжающими организациями;</p> <p>ИД-12<sub>ПК-35</sub> -анализирует выполнение договоров;</p> <p>ИД-13<sub>ПК-35</sub> -организация работы по досудебному урегулированию хозяйственных споров (медиация);</p> <p>ИД-14<sub>ПК-35</sub> -организует претензионную</p>	<p>ПС 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом</p>
--	--	--	--	---	--	---

	Организационно-управленческая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы.</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода</li> </ul>	Организация производства	ПК – 36 способен организовать контроль технического и санитарного состояния жилищного фонда	<p>ИД-1-ПК-36 организует контроль технического и санитарного состояния жилищного фонда;</p> <p>ИД-2-ПК-36 организует работу по составлению и ведению электронных паспортов объектов жилищного фонда и государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ИД-3-ПК-36 разрабатывает и реализует мероприятия, направленные на снижение физического износа конструктивных элементов и систем инженерного</p> <p>ИД-4-ПК-36 Разрабатывает систему мотивации работников в повышении качества выполняемых работ</p>	
Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Проектная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы.</li> </ul>	Инженерно-техническое проектирование	ПК – 37 способен выполнять техническое задание на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	<p>ИД-1-ПК-37 Изучает материалы для составления технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p> <p>ИД-2-ПК-37 Оформляет графическую часть технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p> <p>ИД-ПК- Оформляет текстовую часть технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	ПС 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

<p>Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы.</li> </ul>	<p>Инженерно-техническое проектирование</p>	<p>ПК – 38 способен выполнять комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-38</sub> Анализирует исходные материалы для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-2<sub>ПК-38</sub> Оформляет графические разделы комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов обеспечивает соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ПС 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>
<p>Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы.</li> </ul>	<p>Инженерно-техническое проектирование</p>	<p>ПК – 39 способен разрабатывать простые узлы, блоки обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-39</sub> Анализирует частное техническое задание на разработку простых узлов, блоков обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений ИД-2<sub>ПК-39</sub> Собирает информацию о существующих технических решениях по простым узлам, блокам обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, аналогичных подлежащим разработке ИД-3<sub>ПК-39</sub> Разрабатывает комплекты конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ПС 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>

<p>Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> </ul>	<p>Оформление технической документации</p>	<p>ПК – 40 способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-40</sub> Собирает сведения о существующих и проектируемых сооружениях очистки сточных вод ИД-2<sub>ПК-40</sub> Определяет объем необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований ИД-3<sub>ПК-40</sub> собирает и предварительно анализирует исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод ИД-<sub>ПК-</sub> детализирует основные технические и технологические требования к проектируемому сооружению очистки сточных вод ИД-4<sub>ПК-40</sub> выполняет поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод ИД-5<sub>ПК-40</sub> выявляет номенклатуру оборудования заводского производства и его технических характеристик, возможных для применения при проектировании сооружений очистки сточных вод ИД-6<sub>ПК-40</sub> выполняет поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемого сооружения очистки сточных вод ИД-7<sub>ПК-40</sub> формирует и подготавливает технический отчет по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных ИД-8<sub>ПК-40</sub> собирает сведения о существующих и проектируемых сооружениях очистки сточных вод</p>	<p>ПС 16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод</p>
--	------------------------	---	--	--	--	---

<p>Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> </ul>	<p>Оформление технической документации</p>	<p>ПК – 41 способен подготовить графическую часть проекта сооружений очистки сточных вод</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-41</sub> Подготавливает графическую часть проектной документации сооружений очистки сточных вод ИД-2<sub>ПК-41</sub> Выполняет детализацию технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации ИД-3<sub>ПК-41</sub> Подготавливает соответствующую часть рабочей документации на основании проектной документации сооружений очистки сточных вод ИД-4<sub>ПК-41</sub> осуществляет привязку типовых решений при проектировании сооружений очистки сточных вод ИД-5<sub>ПК-41</sub> оформляет чертежи объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод ИД-6<sub>ПК-41</sub> оформляет чертежи расположения сооружений очистки сточных вод на генеральном плане сооружений ИД-7<sub>ПК-41</sub> оформляет чертежи плана расположения оборудования отдельных элементов сооружений очистки сточных вод ИД-8<sub>ПК-41</sub> на основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготавливает ведомости объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод ИД-9<sub>ПК-41</sub> подготавливает к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации сооружений очистки сточных вод ИД-10<sub>ПК-41</sub> подготавливает графическую часть проектной документации сооружений</p>	<p>ПС 16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод</p>
--	------------------------	---	--	--	--	---

<p>Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая природоохранные сооружения;</li> <li>• машины, оборудование;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки, природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> </ul>	<p>Организация производства</p>	<p>ПК – 42 способен осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-42</sub> осуществляет организацию взаимодействия природ пользователей, направленное на выполнения планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционированных свалок на закрепленной территории</p> <p>ИД-2<sub>ПК-42</sub> контролирует правильность расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природ пользователями отходов и их оплаты, соблюдения графиков очистки закрепленной территории от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями</p> <p>ИД-3<sub>ПК-42</sub> Контролирует выполнение договорных обязательств организациями, оказывающими услуги по сбору и удалению отдельных групп отходов</p> <p>ИД-4<sub>ПК-42</sub> Обеспечивает полноту и достоверность сведений об обращении с отходами на закрепленной территории, представляемых в органы исполнительной власти, осуществляющие государственный эпидемиологический контроль, и органы государственного статистического наблюдения</p> <p>ИД-5<sub>ПК-42</sub> привлекает сторонние аккредитованные организации к контролю в области обращения с отходами и выявлению случаев нарушения природоохранного законодательства</p> <p>ИД-6<sub>ПК-42</sub> разрабатывает мероприятия для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья и предупреждения экологиче-</p>	<p>ПС 16.006 Специалист в области обращения с отходами</p>
--	--------------------------------------	--	---------------------------------	---	--	--

<p>Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая природоохранные сооружения;</li> <li>• машины, оборудование;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки, природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> </ul>	<p>Организация производства</p>	<p>ПК – 43 способен организовывать инфраструктуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-43</sub> Разрабатывает план и график перевода процессов сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории, включая внедрение двухступенчатой системы вывоза отходов</p> <p>ИД-2<sub>ПК-43</sub> выполняет оценку предложений по использованию средств экономического стимулирования развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бумаги и картона, отработанных автошин, пищевых отходов, отработанных масел, нефтепродуктов, строительных отходов, отходов текстиля и тканей, древесных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей переработки</p> <p>ИД-3<sub>ПК-43</sub> осуществляет обоснование выбора современной технологии утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории</p> <p>ИД-4<sub>ПК-43</sub> организует разработку программных документов по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории на основе соблюдения баланса экологических и экономических интересов природопользователей, населения и бизнеса при реализации современных технологий утилизации отходов</p> <p>ИД-5<sub>ПК-43</sub> подготавливает предложения по системе налоговых и тарифных преференций для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере обращения с отходами;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-43</sub> руководит разработкой и реализацией перспективных планов и мероприятий по последовательному переходу к се-</p>	<p>ПС 16.006 Специалист в области обращения с отходами</p>
--	--------------------------------------	--	---------------------------------	--	--	--

<p>Предпроектная подготовка гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные</li> </ul>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК-44 Способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-44</sub> – сбор сведений о существующих и проектируемых гидротехнических сооружениях различного назначения и их инфраструктуры  ИД-2<sub>ПК-44</sub> – определение объема необходимых исходных данных для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры, включая объем необходимых изысканий и исследований;  ИД-3<sub>ПК-44</sub> – сбор и предварительный анализ исходных данных для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры;  ИД-4<sub>ПК-44</sub> – поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению  ИД-5<sub>ПК-44</sub> – поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых с  ИД-6<sub>ПК-44</sub> – формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных</p>	<p>Анализ опыта</p>
---	------------------	--	-----------------------	---	---	---------------------

<p>Предпроектная подготовка гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>Проектная</p>	<p>дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</li> </ul> <p>объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</p>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК-45 Способен подготавливать графическую часть проекта гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-45</sub> – Подготовка графической части проектной документации гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры  ИД-2<sub>ПК-45</sub> – Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры  ИД-3<sub>ПК-45</sub> – Подготовка соответствующей части рабочей документации на основании проектной документации  ИД-4<sub>ПК-45</sub> – Привязка типовых решений при проектировании насосных станций  ИД-5<sub>ПК-45</sub> – Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций  ИД-6<sub>ПК-45</sub> – Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений  ИД-7<sub>ПК-45</sub> – Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций  ИД-8<sub>ПК-45</sub> – на основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций  ИД-9<sub>ПК-45</sub> – подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Анализ опыта</p>
---	------------------	---	-----------------------	--	--	---------------------

<p>Подготовка проектной документации гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода авто-</li> </ul>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК-46 Способен подготавливать проектную документацию по гидротехническим сооружениям различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-46</sub> – обобщение и анализ исходных данных для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры  ИД-2<sub>ПК-46</sub> – Выявление вариантов возможных технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры, принципов действий и компоновок  ИД-3<sub>ПК-46</sub> – Разработка вариантов решений элементов и узлов гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры  ИД-4<sub>ПК-46</sub> – Проведение расчетов, необходимых для разработки элементов гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры;  ИД-5<sub>ПК-46</sub> – определение необходимых ресурсов для строительства гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры  ИД-6<sub>ПК-46</sub> – подготовка отчетной документации по проектным решениям для заказчика  ИД-7<sub>ПК-46</sub> – подготовка пояснительной записки и чертежей по выбранному проектному решению.</p>	
--	------------------	--	-----------------------	---	--	--

Предпроектная подготовка технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры	Проектная	мобильных и городских дорог и улиц	Проектирование	ПК-47 Способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры	ИД-1 <sub>ПК-47</sub> – сбор сведений о существующих (аналогичных, ранее возведенных и эксплуатируемых) и проектируемых гидротехнических сооружениях различного назначения и их инфраструктуры; ИД-2 <sub>ПК-47</sub> – определение объема необходимых исходных данных для проектирования, гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры включая объем необходимых изысканий и обследований.	Анализ опыта
				ПК-48 Способен подготавливать проектную документацию по гидротехническим сооружениям различного назначения и их инфраструктуры	ИД-1 <sub>ПК-48</sub> – Обобщение и анализ исходных данных для проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры ИД-2 <sub>ПК-48</sub> – Выявление вариантов возможных технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры ИД-3 <sub>ПК-48</sub> – Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	

					<p>ИД-4<sub>ПК-48</sub> – Разработка вариантов решений элементов и узлов гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p> <p>ИД-5<sub>ПК-48</sub> – Проведение расчетов, необходимых для разработки элементов и узлов гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-48</sub> – выполнение необходимых расчетов подтверждающих показатели, установленные техническим заданием</p> <p>ИД-7<sub>ПК-48</sub> – подготовка отчетной документации по проектным решениям для заказчика;</p> <p>ИД-8<sub>ПК-48</sub> – подготовка пояснительной записки и чертежей по выбранному проектному решению;</p> <p>ИД-9<sub>ПК-48</sub> – формирование законченной проектной документации для согласования с заказчиком и предоставления в надзорные органы.</p>	
<p>Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы</li> </ul>	<p>Расчеты гидротехнических сооружений</p>	<p>ПК-49 Способен выполнять расчеты гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-49</sub> – Формирование технических и технологических требований к проектируемым гидротехническим сооружениям различного назначения и объектам их инфраструктуры</p> <p>ИД-2<sub>ПК-49</sub> – определение и утверждение основных технических и технологических решений</p> <p>ИД-3<sub>ПК-49</sub> – расчет и определение основных параметров гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры</p> <p>ИД-4<sub>ПК-49</sub> – выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений</p>	

		автоматизации, используемые в строительстве; • объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц		ПК-50 Способен выполнять компоновочные решения гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры	ИД-1 <sub>ПК-50</sub> – определение технологических и технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры, включая конструктивные и компоновочные решения ИД-2 <sub>ПК-50</sub> – оформление пояснительной записки проектной документации.	
Предпроектная подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Организационно-управленческая	• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения; • машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве; объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц	Подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ПК-51 Способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ИД-1 <sub>ПК-51</sub> – сбор сведений о существующих и проектируемых насосных станциях систем водоснабжения и водоотведения ИД-2 <sub>ПК-51</sub> – определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований ИД-3 <sub>ПК-51</sub> – Сбор и предварительный анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения ИД-4 <sub>ПК-51</sub> – Детализация основных технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям ИД-5 <sub>ПК-51</sub> – Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях ИД-6 <sub>ПК-51</sub> – выявление номенклатуры оборудования заводского производства, возможного для применения при проектировании насосных станций, и его технических характеристик ИД-7 <sub>ПК-51</sub> – поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций ИД-8 <sub>ПК-51</sub> – формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	Анализ опыта

<p>Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Организация производства</p>	<p>ПК-11 способен подготовить строительное производство на участке строительства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-11</sub> – организует входной контроль проектной документации объектов капитального строительства  ИД-2<sub>ПК-11</sub> – оформляет разрешения и допуски, необходимые для производства строительных работ на участке строительства  ИД-3<sub>ПК-11</sub> – осуществляет планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства  ИД-4<sub>ПК-11</sub> – планирует строительное производство на участке строительства в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды  ИД-5<sub>ПК-11</sub> – осуществляет контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды  ИД-6<sub>ПК-11</sub> – осуществляет планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда</p>	<p>Анализ опыта</p>
--	--------------------------------------	---	---------------------------------	--	--	---------------------

<p>Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Организация производства</p>	<p>ПК-12 способен осуществлять оперативное управление строительным производством на участке строительства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-12</sub> –осуществляет оперативное планирование, координация, организация и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства  ИД-2<sub>ПК-12</sub> –координирует процессы строительного производства на участке строительства  ИД-3<sub>ПК-12</sub> –осуществляет разработку, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства  ИД-4<sub>ПК-12</sub> –осуществляет ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности участка строительства</p>	<p>Анализ опыта</p>
--	--------------------------------------	---	---------------------------------	---	---	---------------------

<p>Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Оформление технической документации</p>	<p>ПК-13 способен выполнять технические задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-13</sub> изучает материалы для составления технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-13</sub> оформляет графическую часть технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-13</sub> оформляет текстовую часть технического задания на разработку проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.</p>	<p>16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>
				<p>ПК-14 способен выполнить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-14</sub> анализирует исходные материалы для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-14</sub> оформляет графические разделы комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.</p>	

				ПК – 15 способен разработать простые узлы, блоки обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	ИД-1 <sub>ПК-15</sub> анализирует частное техническое задание на разработку простых узлов, блоков обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; ИД-2 <sub>ПК-15</sub> осуществляет сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, аналогичных подлежащим разработке; ИД-3 <sub>ПК-15</sub> разрабатывает комплекты конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.	
Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	Технологическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> </ul>	Технологическая подготовка	ПК – 16 способен разработать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ	ИД-1 <sub>ПК-16</sub> организует разработку проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации; ИД-2 <sub>ПК-16</sub> осуществляет проверку документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов; ИД-3 <sub>ПК-16</sub> составление графиков производства работ с учетом данных.	Анализ опыта

<p>Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Противопожарная безопасность</p>	<p>ПК – 19 способен осуществлять контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-19</sub> разрабатывает меры по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения; ИД-2<sub>ПК-19</sub> контролирует выполнение проектных решений по пожарной безопасности.</p>	<p>Анализ опыта</p>
--	------------------------	---	-------------------------------------	---	---	---------------------

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Инженерно-техническое проектирование</p>	<p>ПК- 56 способен разработать и оформить проектные решения по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-56</sub> анализирует требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-56</sub> систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-56</sub> определяет методы и инструментарию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-56</sub> выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-56</sub> разрабатывает технические предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-56</sub> разрабатывает эскизные проекты в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>ИД-7<sub>ПК-56</sub> разрабатывает технические проекты в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>ИД-8<sub>ПК-56</sub> разрабатывает рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для гра-</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
---	------------------	---	---	--	---	---

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>		<p>ПК- 21 способен моделировать и делать расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-21</sub> определяет критерии анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-21</sub> проводит предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-21</sub> определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-21</sub> моделирует свойства элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-21</sub> проводит расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-21</sub> документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
---	------------------	---	--	---	---	---

Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами	Проектная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной</li> </ul>	Оформление технической документации	ПК – 23 способен выполнить отчет о выполненном обследовании объекта автоматизации	ИД-1 <sub>ПК-23</sub> —изучает техническую документацию на объект автоматизации; ИД-2 <sub>ПК-23</sub> —изучает данные по результатам предпроектного обследования объекта автоматизации; ИД-3 <sub>ПК-23</sub> —составляет отчет о выполненном обследовании объекта автоматизации.	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
		<ul style="list-style-type: none"> <li>инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> </ul>	ПК – 24 способен выполнить техническое задание на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами	ИД-1 <sub>ПК-24</sub> —изучает материалы для составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; ИД-2 <sub>ПК-24</sub> —оформляет графическую часть технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; ИД-3 <sub>ПК-24</sub> —оформляет текстовую часть технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	ПК – 25 способен выполнить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	ИД-1 <sub>ПК-25</sub> —анализирует исходные материалы для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; ИД-2 <sub>ПК-25</sub> —оформляет графические разделы комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами; ИД-3 <sub>ПК-25</sub> —оформляет текстовые разделы комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами.		

				ПК – 26 способен разработать простые узлы, блоки автоматизированных систем управления технологическими процессами	ИД-1 <sub>ПК-26</sub> —анализирует частное техническое задание на разработку простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами; ИД-2 <sub>ПК-26</sub> —осуществляет сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам автоматизированных систем управления технологическими процессами, аналогичным подлежащим разработке; ИД-3 <sub>ПК-26</sub> —осуществляет разработку комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами.	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Предпринимательская	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование,</li> </ul>	Организация строительного производства	ПК – 27 способен внедрять систему менеджмента качества на участке строительства	ИД-1 <sub>ПК-27</sub> —осуществляет планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению системы менеджмента качества строительного производства; ИД-2 <sub>ПК-27</sub> —осуществляет анализ и оценку эффективности внедрения системы менеджмента качества строительного производства; ИД-3 <sub>ПК-27</sub> —осуществляет оптимизацию строительного производства на основании требований и рекомендаций системы менеджмента качества.	Анализ опыта

<p>Ведение плано-экономической работы в строительной организации</p>		<p>технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;</li> </ul> <p>природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Экономическое планирование</p>	<p>ПК – 29 способен к расчету и анализу технико-экономических показателей деятельности строительной организации</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-29</sub>осуществление расчета экономических показателей результатов производственной деятельности;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-29</sub>подготовка и представление статистической отчетности.</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>Инновационная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;</li> </ul>	<p>Организация строительного производства</p>	<p>ПК – 30 способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-30</sub>—определяет основные резервы строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-30</sub>—осуществляет планирование и контроль выполнения работ и мероприятий по внедрению новых технологий строительного производства, обеспечивающих повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-30</sub>—осуществляет оценку результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства.</p>	<p>Анализ опыта</p>

<p>Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>Инновационная</p>	<p>природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц.</li> </ul>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК – 31 способен разрабатывать концепцию автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-31</sub> – подготавливает и утверждает задания на выполнение работ на подготовку проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-31</sub>–разрабатывает частное техническое задание на обследование объекта автоматизации;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-31</sub>–знакомится с отчетом по результатам обследования объекта автоматизации, определяет номенклатуру информационных и управляющих сигналов автоматизированной системы управления технологическим процессом;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-31</sub>–осуществляет сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-31</sub>–проводит разработку вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы</p> <p>ИД-6<sub>ПК-31</sub>–проводит разработку технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом и согласование его с заказчиком</p> <p>ИД-7<sub>ПК-31</sub>–проводит разработку частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>Инновационная</p>		<p>Разработка проектов</p>	<p>ПК – 32 способен осуществлять предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-32</sub>–анализирует частное техническое задание на предпроектное обследование объекта автоматизации;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-32</sub>–определяет характеристики объекта автоматизации;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-32</sub>–готовит материалы для отчета по результатам обследования объекта автоматизации.</p>	<p>40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления</p>

	Инноваци- онная			ПК - 33 способен осуществ- лять разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологически- ми процессами	ИД-1 <sub>ПК-33</sub> —анализирует частное техни- ческое задание на проектирование отдельных разделов на различных ста- диях проекта на автоматизированную систему управления технологически- ми процессами; ИД-2 <sub>ПК-33</sub> —осуществляет сбор инфор- мации по существующим техническим решениям автоматизированных сис- тем управления технологическими процессами, выбор оборудования; ИД-3 <sub>ПК-33</sub> —выбирает оптимальные тех- нические решения для разработки от- дельных разделов на различных ста- диях проекта на автоматизированную систему управления технологически- ми процессами; ИД-4 <sub>ПК-33</sub> —выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на раз- личных стадиях проектирования авто- матизированной системы управления технологическими процессами; ИД-5 <sub>ПК-33</sub> —разрабатывает комплект конструкторской документации для отдельных разделов проекта на раз- личных стадиях проектирования авто- матизированной системы управления технологическими процессами.	технологиче- скими про- цессами
--	--------------------	--	--	--	---	---------------------------------------

<p>Предпроектная подготовка технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и их инфраструктуры</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</li> <li>• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые в дорожной деятельности;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК-50 Способен выполнять компоновочные решения гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-50</sub> – определение технологических и технических решений гидротехнических сооружений различного назначения и объектов их инфраструктуры, включая конструктивные и компоновочные решения ИД-2<sub>ПК-50</sub> – оформление пояснительной записки проектной документации.</p>	<p>Анализ опыта</p>
---	------------------	---	-----------------------	--	--	---------------------

<p>Руководство производством работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных и городских дорог;</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Организация и управление производством</p>	<p>ПК-53 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам..</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-53</sub> – знает основы теории и практики организации, планирования и управления на всех этапах реализации инвестиционных строительных проектов, ИД-2<sub>ПК-53</sub> – находит оптимальные решения в области организации строительного производства на основе экономико-математических методов применительно к конкретным условиям организационно-технологического моделирования; ИД-3<sub>ПК-53</sub> – использует программный инструментарий, ориентированный на информационные компьютерные технологии для целей подготовки и принятия решений; ИД-4<sub>ПК-53</sub> –собирает и систематизирует исходные и информационные материалы для организации и планирования дорожной деятельности;</p>	<p>Анализ опыта</p>
--	--------------------------------------	--	---	---	---	---------------------

<p>Руководство производством работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных и городских дорог;</p>	<p>Организационно-управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Организация и управление производством</p>	<p>ПК-54 способен осуществлять оперативное управление строительным производством на участке строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-54</sub>—осуществляет оперативное планирование, координацию, организацию и проведение строительного контроля в процессе строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог ИД-2<sub>ПК-54</sub>—координирует процессы строительного производства на участке строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог ИД-3<sub>ПК-54</sub>—осуществляет разработку, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства ИД-4<sub>ПК-54</sub>—осуществляет ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности участка строительства</p>	<p>Анализ опыта</p>
--	--------------------------------------	--	---	--	---	---------------------

<p>Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры; объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Технологическая подготовка</p>	<p>ПК – 55 способен разработать документацию по организации технологического процесса строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-55</sub> организует разработку технологических схем (карт) на все виды дорожных работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-55</sub> осуществляет проверку документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-55</sub> составление линейных и календарных графиков производства работ с учетом данных.</p>	<p>Анализ опыта</p>
---	------------------------	---	-----------------------------------	--	--	---------------------

<p>Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства</p>	<p>Технологическая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры; объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Технологическая подготовка</p>	<p>ПК – 17 способен разработать проект производства работ</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-17</sub> готовит исходные данные для разработки проекта производства работ;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-17</sub> разрабатывает проект производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-17</sub> осуществляет проект организации строительства выполнение привязки инвентарных временных зданий;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-17</sub> разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства</p>	<p>Анализ опыта</p>
				<p>ПК – 18 способен определить потребность в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-18</sub> осуществляет расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-18</sub> осуществляет расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности.</p>	

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Разработка проектов</p>	<p>ПК- 57 способен моделировать и делать расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности автомобильных дорог</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-57</sub>проводит предварительный анализ сведений об автомобильной дороге для производства работ по инженерно-техническому проектированию конструктивных элементов автомобильных дорог; ИД-2<sub>ПК-57</sub>определяет параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию автомобильных дорог; ИД-3<sub>ПК-57</sub>моделирует свойства конструктивных элементов автомобильных дорог и их взаимодействие с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию; ИД-4<sub>ПК-57</sub>проводит расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых участков автомобильных дорог, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию; ИД-5<sub>ПК-57</sub>документирует результаты разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию автомобильных дорог в установленной форме.</p>	<p>Анализ опыта</p>
---	------------------	--	----------------------------	---	---	---------------------

<p>Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог</p>	<p>Проектная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>• строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>	<p>Разработка проектов</p>	<p>ПК- 22 способен согласовать и представить проектную продукцию заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-22</sub> предоставляет техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог ответственным лицам;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-22</sub> предоставляет пояснения по документации в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог в случае необходимости;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-22</sub> согласует принятые в технической документации решения в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования);</p> <p>ИД-4<sub>ПК-22</sub> инициирует доработку разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог в случае необходимости;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-22</sub> использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог - в том числе средства визуализации, представления результатов работ;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-22</sub> получает и предоставляет необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог.</p>	
---	------------------	--	----------------------------	---	--	--

<p>Организация строительного производства на участке строительства автомобильной дороги (транспортных сооружений и объектах дорожной инфраструктуры)</p>	<p>Предпринимательская</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</li> <li>• автомобильные дороги и городские дороги и улицы, защитные и искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог;</li> <li>•</li> </ul>	<p>Экономическое планирование</p>	<p>ПК - 28 способностью разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций дорожного хозяйства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-28</sub> организация и контроль разработки экономических планов при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог; ИД-2<sub>ПК-28</sub> разрабатывает сводные оперативные планы производства дорожно-строительных работ и поставки материально-технических ресурсов; ИД-3<sub>ПК-28</sub> осуществляет подготовку исходных данных для составления проектов бизнес-планов хозяйственной, финансовой, производственной и коммерческой деятельности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог; ИД-4<sub>ПК-28</sub> разработка мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и дорожного хозяйства</p>	<p>Анализ опыта</p>
<p>Ведение планово-экономической работы при строительстве, ремонте и содержании дорог</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>строительные материалы, изделия и конструкции, применяемые для строительства, реконструкции, капитального ремонта, содержания автомобильных дорог, производственных объектов и дорожной инфраструктуры;</li> <li>• объекты недвижимости и земельные участки в границах полосы отвода автомобильных и городских дорог и улиц</li> </ul>		<p>ПК – 58 способен к расчету и анализу технико-экономических показателей деятельности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-58</sub> осуществление расчета экономических показателей результатов производственной деятельности; ИД-2<sub>ПК-58</sub> подготовка и представление отчетности по утвержденным формам;.</p>	