

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борзова Елена Петровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.09.2025 13:36:37  
Уникальный программный ключ:  
47a1003be3dbe1f519918b8c0b2351a332279632

**Автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«Северо-Западный университет»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования  
обязательного компонента  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования -  
программы магистратуры**

**по направлению подготовки 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО  
направленность (профиль) программы магистратуры –  
Промышленное и гражданское строительство: проектирование**

**Нормативный срок обучения – 2 года  
(форма обучения – очная)**

**Санкт-Петербург  
2025**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (профиль) подготовки «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный университет» рассмотрена и принята на заседании Ученого совета  
№ 5 от «17» мая 2025 г.

Сведения о разработчиках:

Иванова Татьяна Александровна исполняющий обязанности заведующего кафедры Строительства

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общая характеристика образовательной программы**

1. Общие положения
2. Направленности образовательной программы
3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности

Типы задач, задачи и объекты профессиональной деятельности

4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

5.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы магистратуры, и индикаторы их достижения

5.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы магистратуры, и индикаторы их достижения

- 5.3. Профессиональные компетенции

5.3.1. Обязательные профессиональные компетенции

5.3.2. Профессиональные компетенции

6. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Приложения: 1. Аннотации рабочих программ дисциплин.

2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

### **2. Учебный план**

### **3. Календарный учебный график**

### **4. Рабочие программы**

**дисциплин Обязательная часть**

Б1.О.01 Психология и социальные коммуникации

Б1.О.02 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б1.О.03

Организация научного проекта

Б1.О.04 Методы научных исследований

Б1.О.05 Информационные технологии в науке, технике, образовании

Б1.О.06 Проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Б1.О.07 Организация проектирования и производства в строительстве

Б1.О.08 Обследование гражданских и производственных зданий и сооружений Б1.О.09

Проектирование реконструкции гражданских зданий

Б1.О.10 Проектирование реконструкции промышленных предприятий

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Б1.В.01. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения

Б1.В.02. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Б1.В.03 Экологические аспекты строительства

Б1.В.04 Современные технологии обучения

### **Дисциплины по выбору 1**

Б1.В.ДВ.01.01 Техническая эксплуатация зданий промышленного назначения

Б1.В.ДВ.01.02 Техническая эксплуатация зданий гражданского назначения **Дисциплины по выбору 2**

Б1.В.ДВ.02.01 Градостроительное регулирование объектов промышленного назначения

Б1.В.ДВ.02.02 Градостроительное регулирование объектов гражданского назначения

### **ФТД**

### **Факультативы**

ФТД.01 Малоэтажное строительство ФТД.02

Логика и теория аргументации

ФТД.03 Искусственный интеллект и когнитивные технологии

**5. Программы практик, научно-исследовательской работы Обязательная часть**

Б2.О.01.01(П) Исполнительская практика Б2.О.01.02(Пд)  
Преддипломная практика

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика Б2.В.02.01(Н)  
Научно-исследовательская работа Б2.В.02.02(П)  
Педагогическая практика Б2.В.02.03(П) Проектная практика

**6. Программа государственной итоговой аттестации**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общие положения**

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее – ООП или образовательная программа или программа магистратуры).

По окончании обучения выпускникам присваивается квалификация - магистр.

1.2. Форма обучения и объем программы магистратуры.

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной форме.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

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

1.3. Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года; по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, - не более 2 лет.

при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. При реализации программы магистратуры могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.5. Реализация программы магистратуры возможна посредством сетевой формы.

1.6. Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на русском языке.

### **2. Направленность образовательной программы**

Направленность образовательной программы: «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

Направленность ООП конкретизирует содержание программы магистратуры на области и сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности, указанные в п. 3 общей характеристики ООП.

### **3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, типы задач, задачи и объекты профессиональной деятельности**

3.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере выполнения и организации научных исследований и преподавания по программам профессионального обучения и образования);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере обоснования, разработки выполнения и контроля проектных решений и организации проектирования);

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).

3.2. Типы задач профессиональной деятельности, задачи профессиональной деятельности и объекты профессиональной деятельности

3.2.1. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, в рамках освоения программы магистратуры:  
проектный; педагогический.

3.2.2. Задачи профессиональной деятельности и объекты профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, в рамках освоения программы магистратуры:

| Область профессиональной деятельности                         | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|---|--|
| 01 Образование и наука  | педагогический                           | Преподавание по программам профессионального обучения и образования                       | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения    |
| 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | Проектный                                | Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения    |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство             | Проектный                                | выполнение и контроль.  | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения    |

#### 4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, приведен в Приложении 2.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, представлен в Приложении 3.

## 5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

5.1. **Универсальные компетенции**, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы магистратуры, и индикаторы их достижения.

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|--|--|--|
| Системное и критическое мышление             | УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1<br>Осуществление выбора информационных ресурсов и систематизация информации, полученной из разных источников, в соответствии с поставленной задачей                 |
|  |  | УК-1.2<br>Анализ проблемной ситуации как системы, выявление ее составляющих и связи между ними   |
|  |  | УК-1.3<br>Умение готовить аналитический обзор по заданной научной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критического подхода                      |
|  |  | УК-1.4<br>Логическая аргументация выбираемых способов решения задач профессиональной деятельности  |
| Разработка и реализация проектов             | УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1<br>Формулирование цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов научного проекта  |
|  |  | УК-2.2<br>Знание методов управления научными проектами, этапов жизненного цикла проекта  |
| Командная работа и лидерство                 | УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | УК-3.1<br>Участие в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации   |
|  |  | УК-3.2<br>Планирование командной работы, распределение поручений и предоставление полномочий членам команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. |

| Категория (группа) универсальных компетенций                    | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|--|---|
| Коммуникация  | УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1<br>Формирование основ профессионального взаимодействия, исходя из условий и цели общения                                     |
|   |  | УК-4.2<br>Работа с текстами академического дискурса (эссе, аннотация, научные статьи, обзоры)                                       |
|   |  | УК-4.3<br>Репрезентация результатов академической и профессиональной деятельности в устной и письменной формах                      |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК-5.1<br>Владение навыками ориентировки в ситуациях социального взаимодействия с членами различных профессионально-статусных групп |
|   |  | УК-5.2<br>Учёт этнических и религиозных факторов восприятия социальной реальности в ситуациях социального взаимодействия            |
|   |  | УК-5.3<br>Знание типологии индивидуально-психологических характеристик поведения личности в группе                                  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | УК-6.1<br>Умение объективно оценивать свое психическое состояние в повседневных и стрессовых ситуациях                              |
|   |  | УК-6.2<br>Планирование индивидуальной карьеры, с использованием компетенции в области психологии карьеры                            |
|   |  | УК-6.3<br>Наращивание и эффективная реализация своего человеческого и социального капитала  |

5.2. **Общепрофессиональные компетенции**, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы магистратуры, и индикаторы их достижения.

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|--|---|
| Теоретическая фундаментальная подготовка            | ОПК-1<br>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук  | ОПК-1.1<br>Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление   |
|   |  | ОПК-1.2<br>Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий                                  |
|   |  | ОПК-1.3<br>Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности |
|   |  | ОПК-1.4<br>Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности  |
| Информационная культура                             | ОПК-2<br>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | ОПК-2.1<br>Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий                                 |
|   |  | ОПК-2.2<br>Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте   |
|   |  | ОПК-2.3<br>Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности                              |
|   |  | ОПК-2.4<br>Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации   |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|--|
|   |  | ОПК-2.5<br>Сбор и систематизация технической информации о реконструируемом гражданском здании, в т.ч. с использованием информационных технологий   |
|   |  | ОПК-2.6<br>Сбор и систематизация технической информации о реконструируемом производственном здании, в т.ч. с использованием информационных технологий  |
| Теоретическая профессиональная подготовка           | ОПК-3<br>Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | <p>ОПК-3.1<br/>Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.2<br/>Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3<br/>Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4<br/>Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5<br/>Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|---|--|
| Работа с документацией                              | ОПК-4<br>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1<br>Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность  |
|   |   | ОПК-4.2<br>Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации   |
|   |   | ОПК-4.3<br>Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами  |
|   |   | ОПК-4.4<br>Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами   |
|   |   | ОПК-4.5<br>Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям  |
| Проектно-изыскательские работы                      | ОПК-5<br>Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением  | ОПК-5.1<br>Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ  |
|   |   | ОПК-5.2<br>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание без барьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения |
|   |   | ОПК-5.3<br>Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования   |
|   |   | ОПК-5.4<br>Подготовка заключения на результаты изыскательских работ  |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|--|
|   |  | <p>ОПК-5.5<br/>Подготовка заданий для разработки проектной документации</p> <p>ОПК-5.6<br/>Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-5.7<br/>Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.8<br/>Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-5.9<br/>Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-5.10<br/>Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>ОПК-5.11<br/>Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p> <p>ОПК-5.12<br/>Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> |
| Исследования  | ОПК-6<br>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | <p>ОПК-6.1<br/>Формулирование целей, постановка задач исследований</p> <p>ОПК-6.2<br/>Выбор способов и методик выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3<br/>Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p>  |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|--|
|   |  | <p>ОПК-6.4<br/>Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p> <p>ОПК-6.5<br/>Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6<br/>Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7<br/>Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8<br/>Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9<br/>Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10<br/>Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11<br/>Представление и защита результатов проведённых исследований</p> |
| Организация управления производством                | ОПК-7<br>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность | <p>ОПК-7.1<br/>Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2<br/>Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p>  |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|---|--|
|   |   | <p>ОПК-7.3<br/>Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-7.4<br/>Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>  |
|   |   | <p>ОПК-7.5<br/>Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6<br/>Составление планов деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7<br/>Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8<br/>Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.9<br/>Оценка эффективности деятельности строительной организации</p> |

5.3 **Профессиональные компетенции**, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы магистратуры, и индикаторы их достижения

5.3.1. Обязательные профессиональные компетенции

| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения | ПК-1<br>Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | ПК-1.1<br>Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства  | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве   |
|   |   |  | ПК-1.2<br>Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства                            | 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности |
|   |   |  | ПК-1.3<br>Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства                          |  |
|   |   |  | ПК-1.4<br>Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>ПК-1.5<br/>Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование без барьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> |
|  |  |  | <p>ПК-1.6<br/>Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>   |
|  |  |  | <p>ПК-1.7<br/>Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>                                 |
|  |  |  | <p>ПК-1.8<br/>Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>   |
|  |  |  | <p>ПК-1.9<br/>Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p>                               |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>ПК-1.10<br/>Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p>                               |  |
|  |  | <p>ПК-1.11<br/>Разработка и представление предпроектных решений для проектирования реконструкции гражданских зданий</p>   |  |
|  |  | <p>ПК-1.12<br/>Разработка и представление предпроектных решений для проектирования реконструкции производственных зданий</p>                                    |  |
|  |  | <p>ПК-1.13<br/>Разработка и представление предпроектных решений в области градостроительного регулирования объектов гражданского и промышленного назначения</p> |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>ПК-1.14<br/>         Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений реконструкции, обеспечивающих формирование без барьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.15<br/>         Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного строительства</p>  |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.16<br/>         Ознакомление с проектными решениями конкретных строительных объектов промышленного и гражданского назначения</p>   |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.17<br/>         Участие в проектировании отдельных узлов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>   |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>ПК-1.18<br/>Участие в проектировании здания или сооружения промышленного, или гражданского назначения</p>  |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.19<br/>Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации малоэтажных зданий</p>                            |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.20<br/>Разработка проектных решений и организация проектирования систем водоснабжения и водоотведения</p>   |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.21<br/>Разработка проектных решений и организация проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>                                      |  |
|  |  |  | <p>ПК-1.22<br/>Учет экологических аспектов при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p> |  |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p>ПК-2<br/>Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> | <p>ПК-2.1<br/>Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-2.2<br/>Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>ПК-2.3<br/>Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>ПК-2.4<br/>Оценка соответствия результатов расчётного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> | <p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения<br/>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> |
|--|--|---|---|--|

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>ПК-2.5<br/>Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>          |  |
|  |  |  | <p>ПК-2.6<br/>Выполнение расчетного обоснования проектного решения различными методами с последующим анализом и сравнением полученных результатов</p> |  |
|  |  |  | <p>ПК-2.7<br/>Выполнение расчетного обоснования проектов систем водоснабжения и водоотведения</p>   |  |
|  |  |  | <p>ПК-2.8<br/>Выполнение расчетного обоснования проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>  |  |
|  |  |  | <p>ПК-2.9<br/>Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений объектов малоэтажного строительства</p>      |  |

| Тип задач профессиональной деятельности: педагогический             |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Преподавание по программам профессионального обучения и образования | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения | ПК-3<br>Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства | ПК-3.1<br>Систематизация знаний о передовом педагогическом опыте по разработке и использованию современных технологий для обеспечения эффективной деятельности и организационно-методического сопровождения образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО | 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования |
|   |   |  | ПК-3.2<br>Разработка современных технологий педагогической деятельности и организационно-методического сопровождения образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО  |  |
|   |   |  | ПК-3.3<br>Владение навыками использования педагогических технологий профессионально-личностного становления субъектов образования в системе ВО, СПО и ДО   |  |
|   |   |  | ПК-3.4<br>Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия   |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | ПК-3.5<br>Выбор методов обучения,<br>адекватных учебной цели   |  |
|  |  |  | ПК-3.6<br>Контроль и оценка освоения<br>обучающимися учебного<br>материала   |  |
|  |  |  | ПК-3.7<br>Участие в подготовке и<br>проведении учебных занятий со<br>студентами, обучающимися по<br>программам среднего<br>профессионального<br>образования или бакалавриата |  |

### 5.3.2. Профессиональные компетенции

| Задача ПД   | Объект или область знания                               | Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)                               |
|---|---|--|--|--|
| Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения | ПК-4<br>Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1<br>Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных объектов промышленного и гражданского назначения | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве |
|   |   |  | ПК-4.2<br>Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций  |  |
|   |   |  | ПК-4.3<br>Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний  |  |

| Задача ПД | Объект<br>область<br>знания | или<br>Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции | Код и наименование<br>индикатора<br>достижения<br>профессиональной<br>компетенции  | Основание<br>(ПС, анализ опыта) |
|-----------|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
|           |                             |  | ПК-4.4<br>Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций |                                 |
|           |                             |  | ПК-4.5<br>Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций                              |                                 |
|           |                             |  | ПК-4.6<br>Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций                      |                                 |
|           |                             |  | ПК-4.7<br>Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов                           |                                 |
|           |                             |  | ПК-4.8<br>Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций                       |                                 |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Управление деятельностью по реализации проекта | Здания, сооружения промышленного, гражданского значения | ПК-5<br>Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства | ПК-5.1<br>Способность управлять деятельностью по реализации проекта                      | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве   |
|  |   |  | ПК-5.2<br>Способность организовывать техническую эксплуатацию строительных объектов      | 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности |
|  |   |  | ПК-5.3<br>Способность осуществлять градостроительное регулирование строительных объектов |  |

## 6. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

| №<br>п/п | Требования ФГОС ВО  | Значение        |
|----------|---|-----------------|
| 1.       | Численность педагогических работников ЧОУВО СЗУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц привлекаемых ЧОУВО СЗУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.   | не менее<br>70% |
| 2.       | Численность педагогических работников ЧОУВО СЗУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц привлекаемых ЧОУВО СЗУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). | не менее<br>5 % |

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником ЧОУВО СЗУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

**Перечень профессиональных стандартов,  
соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по  
направлению подготовки 08.04.01 Строительство<sup>1</sup>**

| № п/п  | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта   |
|--|---------------------------------|---|
| 01. Образование и наука  |                                 |   |
| 1.   | 01.004                          | Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993).  |
| 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн |                                 |   |
| 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. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г. регистрационный N 44446). |
| 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство             |                                 |   |
| 3.   | 16.114                          | Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный N 45993).   |
| 4.   | 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. N 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный N 46220).  |

<sup>1</sup> Указываются только те профессиональные стандарты из приложения к ФГОС ВО и (или) иные выбранные профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), на основе которых определены профессиональные компетенции ООП.

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

| Код и наименование профессионального стандарта   | Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|--|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
|  | Код                         | Наименование  | Уровень квалификации | Наименование   | Код    | Уровень (подуровень) квалификации |
| 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования | А                           | Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации | 6                    | Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП | А/01.6 | 6.1                               |
| 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности                     | 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                                 |

| Код<br>наименование<br>профессионального<br>стандарта  | Обобщенные трудовые функции |  |                         | Трудовые функции   |        |   |
|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|--------|---|
|  | Код                         | Наименование   | Уровень<br>квалификации | Наименование   | Код    | Уровень<br>(подуровень)<br>квалификации |
| 16.114<br>Организатор<br>проектного<br>производства<br>строительстве   | В                           | Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора | 7                       | Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений | В/01.7 | 7                                       |
| 16.126 Специалист<br>в области<br>проектирования<br>металлических<br>конструкций<br>зданий<br>и<br>сооружений<br>промышленного | Д                           | Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции   | 7                       | Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий   | D/02.7 | 7                                       |

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин**

**Б1.О.01 Психология и социальные коммуникации**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Психология и социальные коммуникации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, в первом семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на семинарских занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса.

**Форма промежуточной аттестации** - зачет.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Социальная психология как наука о человеке в обществе.**

Содержание: Основные проблемы социальной психологии. Психологическая безопасность в XXI веке. Самообеспечение психологической безопасности. Самонаблюдение, рефлексия и психосаморегуляция.

**Раздел 2. Социальное взаимодействие и повседневная жизнь:**

Содержание: Психология влияния. Психология социальных классов и межклассового взаимодействия. Власть как социальный феномен. Психопатология власти. Осознанное неподчинение.

**Раздел 3. Глобализация и проблемы толерантности в XXI веке.**

Содержание: Психология предрассудка и расовой дискриминации. Биологический пол и гендер. Модели гендерной идентичности в XXI веке.

**Раздел 4. Взаимодействие личности и общества в наши дни.**

Содержание: Мировоззрение, смысл жизни, смысложизненные ориентации, самореализация. Восприятие мира человеком исследователем (творцом) и потребителем. Возрастные и биографические кризисы личности. Человеческий и социальный капитал личности. Инвестиции в социальный и человеческий капитал. Планирование индивидуальной карьеры.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции УК-5, УК-6.

**Б1.О.02 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, в первом и втором семестрах. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на практических занятиях. Знания, полученные в ходе практических занятий, закрепляются в процессе самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных выступлений, составление письменных сообщений. Применяются разнообразные формы текущего контроля знаний.

**Форма промежуточной аттестации** – зачеты в первом и втором семестрах.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Работа с текстами профессиональной направленности.

Раздел 2 – Работа с текстами академического дискурса (научные статьи, обзоры).

Раздел 3 – Репрезентация результатов академического и профессионального взаимодействия на изучаемом иностранном языке.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность компетенции УК-4.

### **Б1.О.03 Организация научного проекта**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Организация научного проекта» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на семинарских занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов, написание реферата. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** - зачет.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Организация научных исследований в РФ.

Раздел 2. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.

Раздел 3 Понятие проекта. Виды и классификация проектов. Раздел 4. Окружение проекта

Раздел 5. Участники проекта

Раздел 6. Жизненный цикл и фазы проекта Раздел 7. Процессы управления проектами

Раздел 8. Управление сроками проекта

Раздел 9. Разработка расписания: инструменты и методы

Раздел 10. Управление требованиями заинтересованных сторон для достижения целей проекта.

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций УК-1, УК-2, УК-3.

### **Б1.О.04 Методы научных исследований**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Методы научных исследований» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с научной и научно-методической литературой, составление аналитических литературных обзоров по теме будущей магистерской диссертации, выполнение индивидуальных заданий по обработке экспериментальных данных. Для текущего контроля проводятся устные опросы и тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Наука и особенности современного научного труда.

Раздел 2 – Методология научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок.

Раздел 3 – Библиографический и патентный поиск. Поиск научной информации в сети Интернет.

Раздел 4 – Анализ объектов исследований. Моделирование явлений и объектов. Раздел 5 – Планирование эксперимента.

Раздел 6 – Техника эксперимента и обработка его результатов. Раздел 7 – Представление результатов научных исследований.

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6.

#### **Б1.О.05 Информационные технологии в науке, технике, образовании**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Информационные технологии в науке, технике, образовании» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, в первом семестре. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа магистрантов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и электронным ресурсам и выполнения заданий с дальнейшим их разбором на аудиторных занятиях. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** - зачет.

##### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Классификация, архитектура и функции автоматизированных информационных систем для промышленности строительных материалов.

Раздел 2 – Информационное, техническое и математическое обеспечение автоматизированных информационных систем.

Раздел 3 – Прикладное программное обеспечение автоматизированных информационных систем.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции ОПК-2.

#### **Б1.О.06 Проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, в первом семестре. Объем дисциплины составляет 6 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой и выполнение курсового проекта. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – защита курсового проекта, экзамен.

##### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Проектная документация для строительства промышленных предприятий. Экономика проектных решений».

Раздел 2 – «Планировка промышленных предприятий». Раздел 3 – «Здания промышленных предприятий».

Раздел 4 – «Отраслевые предприятия. Технологические требования». Раздел 5 – «Инженерные сооружения промышленных предприятий»

Раздел 6 – «Проектирование реконструкции промышленных предприятий».

Тема курсового проекта: «Инженерная подготовка и размещение коммуникаций промышленного предприятия»

1 Организация рельефа вертикальной планировкой. 2 План земляных масс.  
3 Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

4 Инженерная защита объектов капитального строительства от опасных природно-техногенных процессов.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2.

#### **Б1.О.07 Организация проектирования и производства в строительстве**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Организация проектирования и производства в строительстве» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 5 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с нормативно-справочной, учебно-методической и научной литературой, подготовку рефератов. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Основные положения по организации и управлению в строительстве». Раздел 2 – «Организация проектного производства в строительстве».

Раздел 3 – «Организация строительного производства».

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций ОПК-5; ОПК-7; ПК-1.

#### **Б1.О.08 Обследование зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Обследование гражданских и производственных зданий и сооружений»

относится к обязательной части Блока 1

«Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку расчетно- графических заданий и контрольных работ. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Нормативные и технические основы для обследования гражданских зданий и предприятий».

Раздел 2 – «Обследование оснований, несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений».

Раздел 3 – «Обследование технических систем и оборудования зданий и сооружений».

Раздел 4 – «Подготовка исходной документации по результатам обследования зданий и сооружений».

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ОПК-6.

#### **Б1.О.09 Проектирование реконструкции гражданских зданий**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Проектирование реконструкции гражданских и производственных зданий» относится к обязательной части Блока 1

«Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение расчётно-графических заданий. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – защита курсового проекта, экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции жилых и общественных зданий».

Раздел 2 – «Оценка технического состояния зданий, сооружений и их конструктивных элементов».

Раздел 3 – «Проектирование реконструкции жилых и общественных зданий и сооружений».

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций ОПК-2; ОПК-4; ПК-1.

### **Б1.О.10 Проектирование реконструкции промышленных предприятий**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Проектирование реконструкции промышленных предприятий» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение индивидуальных графических заданий и курсовой работы. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – защита курсового проекта, экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Реконструкция промышленных объектов».

Раздел 2 – «Технологические и экономические условия адаптации промышленных площадок к объектам социальной сферы».

Раздел 3 – «Усиление, восстановление и замена несущих и ограждающих конструкций производственных зданий и сооружений».

Раздел 4 – «Подготовка проектной документации по реконструкции производственных зданий и сооружений».

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций ОПК-2, ПК-1.

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

#### **Б1.В.01. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Проектирование систем водоснабжения и водоотведения» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 4 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение индивидуальных расчетно-графических заданий. Для текущего контроля проводятся устные опросы и тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «История развития водоснабжения. Современное состояние систем водоснабжения и водоотведения городов, населенных пунктов и промышленных предприятий».

Раздел 2 – «Проектирование водозаборных сооружений для поверхностных и подземных источников».

Раздел 3 – «Методы расчета и проектирования водоводов, насосных станций». Раздел 4 – «Проектирование сооружений водоподготовки».

Раздел 5 – «Расчет и проектирование водопроводных сетей, напорных и регулирующих емкостей».

Раздел 6 – «Проектирование внутренних сетей водоснабжения и канализации зданий».

Раздел 7 – «Проектирование систем водоотведения городов, населенных пунктов и промышленных предприятий».

Раздел 8 – «Проектирование локальных сооружений для очистки ливневых стоков»

Раздел 9 – «Проектирование снегоплавильных пунктов».

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций ПК-1, ПК-2.

### **Б1.В.02. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение индивидуальных расчетных и графических заданий. Для текущего контроля проводятся устные опросы и тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Проектирование систем вентиляции жилых и общественных зданий». Раздел 2 – «Проектирование систем вентиляции цехов промышленных предприятий». Раздел 3 – «Проектирование систем кондиционирования воздуха для жилых зданий».

Раздел 4 – «Проектирование систем кондиционирования воздуха для общественных зданий».

Раздел 5 – «Проектирование систем кондиционирования воздуха для производственных помещений, цехов промышленных предприятий».

**Результат изучения дисциплины:** формирование частей компетенций ПК-1, ПК-2.

### **Б1.В.03 Экологические аспекты строительства**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Экологические аспекты строительства» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 5 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение индивидуальных расчетных заданий. Для текущего контроля проводятся устные опросы и тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Гос. политика и нормативно-правовое регулирование в области охраны окружающей среды при осуществлении строительства».

Раздел 2 – «Обеспечение экологической безопасности при осуществлении строительной деятельности».

Раздел 3 – «Экологические основы градостроительного проектирования».

Раздел 4 – «Проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства».

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции ПК-1.

#### **Б1.В.04 Современные технологии обучения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Современные технологии обучения» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучается на первом курсе, в первом семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, выполнение индивидуальных расчетных заданий. Для текущего контроля проводятся устные опросы и тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Закономерности и принципы обучения. Взаимодействие в педагогическом процессе.

Раздел 2 – Современные подходы в обучении.

Раздел 3 – Инновационные подходы к обучающим технологиям.

Раздел 4 – Технологии активизации учебного процесса. Мотивация обучаемых.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции ПК-3.

#### **Дисциплины по выбору 1**

##### **Б1.В.ДВ.01.01 Техническая эксплуатация зданий промышленного назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий промышленного назначения» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой и выполнение расчётно-графических заданий. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Нормативные положения по технической эксплуатации промышленного предприятия».

Раздел 2 – «Основные требования по содержанию площадок, зданий сооружений предприятий».

Раздел 3 – «Организация технического надзора на предприятии».

Раздел 4 – «Ведение проектной и производственной документации по объектам промышленности».

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ПК-4, ПК-5.

#### **Б1.В.ДВ.01.02 Техническая эксплуатация зданий гражданского назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Техническая эксплуатация гражданских зданий» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой и выполнение расчётно-графических заданий. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Реконструкция зданий и коммунальных сооружений в системе городской застройки. Модернизация, надстройка и передвижка зданий».

Раздел 2 – «Техническая эксплуатация зданий и сооружений и их инженерных систем».

Раздел 3 – «Системы ремонтов. Технология ремонтных работ зданий и инженерных систем. Материалы и конструкции, используемые при ремонтных работах и содержании зданий и сооружений».

Раздел 4 – «Технико-экономические обоснования в проектах реконструкций зданий и застройки».

Раздел 5 – «Учет экологического фактора в проектах реконструкции».

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ПК-4, ПК-5.

### **Дисциплины по выбору 2**

#### **Б1.В.ДВ.02.01 Градостроительное регулирование объектов промышленного назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Градостроительное регулирование объектов промышленного назначения» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов, презентаций. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт. **Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – «Нормативное регулирование градостроительной деятельности в промышленности (теория и практика)».

Раздел 2 – «Планировочная структура промышленных предприятий». Раздел 3 – «Инженерная инфраструктура объектов промышленности».

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ПК-1, ПК-5.

#### **Б1.В.ДВ.02.02 Градостроительное регулирование объектов гражданского назначения**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Градостроительное регулирование объектов гражданского назначения» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору.

Изучается на втором курсе, в третьем семестре. Объем дисциплины составляет 3 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов, презентаций. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Основы пространственного планирования.

Раздел 2 – Градостроительное развитие территории поселений.

Раздел 3 – Территориальное планирование и генеральные планы городов и округов.

Раздел 4 – Градостроительное зонирование.

Раздел 5 – Планировка и застройка территории поселения.

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ПК-1, ПК-5.

#### **ФТД.01 Малоэтажное строительство**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Малоэтажное строительство» относится к факультативному блоку дисциплин образовательной программы магистратуры, устанавливаемой Организацией самостоятельно.

Изучается на первом курсе, во втором семестре. Объем дисциплины составляет 2 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов. Для текущего контроля проводится тестирование.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Нормативное обеспечение проектно-изыскательских работ в малоэтажном строительстве.

Раздел 2 – Типология малоэтажного строительства.

Раздел 3 – Конструктивно-технологические особенности проектирования и строительства малоэтажных зданий и сооружений.

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции ПК-1, ПК-2.

#### **ФТД.02 Логика и теория аргументации**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Логика и теория аргументации» относится к факультативному блоку дисциплин образовательной программы магистратуры, устанавливаемой Организацией самостоятельно.

Изучается на первом курсе, в первом семестре. Объем дисциплины составляет 2 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются в лекционном курсе. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на семинарских занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов. Для текущего контроля проводятся опросы и тестирования.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1 – Предмет и значение логики.

Раздел 2 – Понятие. Суждение, высказывание и вопрос. Умозаключение. Раздел 3 – Логические и социально-психологические аспекты аргументации. Раздел 4 - Логика высказываний. Логика предикатов.

Раздел 5 - Неклассическая логика. Логика диалога.

**Результат изучения дисциплины:** формирование части компетенции УК-1.

### **ФТД. 03 Искусственный интеллект и когнитивные технологии**

**Место дисциплины в ООП.** Дисциплина «Искусственный интеллект и когнитивные технологии» относится к факультативным дисциплинам образовательной программы магистратуры.

Объем дисциплины составляет 2 з.е.

**Формы проведения занятий.** Систематизированные основы дисциплины излагаются на занятиях лекционного типа. Знания, полученные на лекциях, закрепляются на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебно-методической и научной литературой, подготовку устных докладов.

**Форма промежуточной аттестации** - зачет.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Краткая история искусственного интеллекта. Представление знаний семантическими сетями. Вывод на основе семантических сетей. Представление знаний на языке исчисления предикатов первого порядка. Обзор современного рынка ЭС и оболочек ЭС. Проблемы и перспективы развития ЭС. Отличительные особенности ИИС по сравнению с традиционными ИС. Основные компоненты ИИС. Классификация ИИС.

**Результат изучения дисциплины:** сформированность (или формирование части) компетенции УК-1.