

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Сочинский государственный университет»



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.В.04 (П) ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки** 08.04.01 Строительство

**Квалификация (степень) выпускника** МАГИСТР

**Магистерская программа** Строительство в прибрежных регионах

**Форма обучения** очная

**Выпускающая кафедра** Строительства

Зав. кафедрой Макаров  
д.т.н., проф. Макаров К.Н.

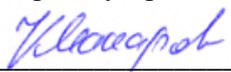
Составители Макаров  
д.т.н., проф. Макаров К.Н.

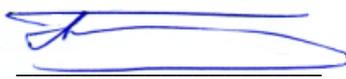
Программа проектной практики магистрантов составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.04.01  
Строительство Утвержден 31 мая 2017 г., приказ № 482;

- на основании учебных планов очной формы обучения по направлению 08.04.01  
Строительство, магистерская программа «Строительство в прибрежных регионах».

Программу практики составили:

 Макаров К.Н., д.т.н., профессор

 Глявлин Р.М., к.т.н., работодатель (внешний эксперт),  
директор центра «Морские берега» (филиал ОАО ЦНИИС)

Программа проектной практики рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ Строительства \_\_\_\_\_

Протокол № 1 от « 31 » августа 2019 г.

Заведующий кафедрой  Макаров К.Н.

Руководитель ОПОП  Макаров К.Н.

на заседании Учебно-методического совета направления «Строительство»

Протокол №\_1 от «\_05\_» \_\_09\_ \_\_\_\_ 2019 г.

Председатель УМСНС  Волков А.Н.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Зав. производственной практикой ООУП  Полянская В.В.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Программа проектной практики магистрантов переутверждена на 2020/ 2021 учебный год, протокол №\_1\_ заседания кафедры Строительства от «\_29\_» \_\_ августа \_ 2020 г.  
В программу внесены дополнения и (или) изменения. Нет.

Зав. каф. Строительства  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

К.Н.Макаров

Подпись

ФИО

Программа проектной практики магистрантов переутверждена на 2021/2022\_ учебный год, протокол №\_1\_ заседания кафедры Строительства от «30» августа 2021 г.  
В программу внесены дополнения и(или) изменения. Нет

Зав. каф. Строительства

К.Н.Макаров

Программа проектной практики магистрантов переутверждена на 2022/2023\_ учебный год, протокол №\_1\_ заседания кафедры Строительства от «30» августа 2022 г.  
В программу внесены дополнения и(или) изменения:

1. На основании распоряжения ректора № 243-р, от 06.07.22 г. в рабочую программу практики внесены изменения – Профессиональные компетенции, установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями, определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-3 считать ПК-3;

ПКУВ-4 считать ПК-4;

ПКУВ-5 считать ПК-5;

ПКУВ-6 считать ПК-6.

2. В программу практики добавлена аннотация.

Зав. каф. Строительства

К.Н.Макаров

Программа проектной практики магистрантов переутверждена на 2023/2024\_ учебный год, протокол №\_9\_ заседания кафедры Строительства и сервиса от «22» мая 2023 г.  
В программу внесены дополнения и(или) изменения: нет

Заведующая кафедрой

Удотова О.А.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПП

Программа практики переутверждена на 2024/2025 учебный год от «04» марта 2024 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения: без изменений.

Заведующий кафедрой СиС



О.А. Удотова

## Содержание

|     |   | Стр. |
|-----|---|------|
| 1   | Общие положения   | 5    |
| 1.1 | Цели и задачи проектной практики  | 5    |
| 1.2 | Типы, способы и формы проведения проектной практики   | 6    |
| 1.3 | Сроки проведения проектной практики   | 6    |
| 1.4 | Место проектной практики в структуре образовательной программы  | 6    |
| 1.5 | Планируемые результаты обучения при выполнении проектной практики   | 7    |
| 2   | Содержание проектной практики   | 11   |
| 2.1 | Структура (этапы) выполнения проектной практики   | 11   |
| 2.2 | Задание на выполнение проектной практики  | 12   |
| 3   | Формы отчетной документации и промежуточной аттестации по итогам проектной практики   | 12   |
| 4   | Фонд оценочных средств по проектной практике  | 12   |
| 4.1 | Показатели оценивания компетенций   | 13   |
| 4.2 | Требования по выполнению заданий по проектной практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при ее прохождении | 14   |
| 5   | Учебно-методическое и информационное обеспечение практики   | 14   |
| 5.1 | Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»  | 19   |
| 5.2 | Информационные технологии, используемые при проведении практики   | 23   |
| 6   | Материально-техническое обеспечение практики  | 23   |
| 7   | Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья          | 25   |
|     | Приложение. Аннотация рабочей программы практики  | 27   |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи проектной практики

**Цель** проектной практики - подготовить магистранта к решению задач строительного проектирования и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Основной задачей практики является приобретение опыта в проектной деятельности, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **Цель проектной практики**

##### *Изучение на практике:*

- юридических и экономических основ взаимодействия сторон в процессе проектирования, строительства, сдачи и последующей эксплуатации объектов недвижимости;

- порядка оформления правовой и разрешительной документации для строительства, сдачи в эксплуатацию и содержания зданий, сооружений и иных объектов городского строительства и хозяйства;

- структуры, организационно-правовой формы, видов деятельности и системы взаимодействия подразделений проектной, строительной, эксплуатирующей либо комплексной организации.

##### *Приобретение навыков:*

- работы в условиях скоординированной деятельности в системе «заказчик – проектировщик – подрядчик».

- работы в коллективе при создании единого объекта специалистами различных направлений (архитекторов, конструкторов, технологов, и т.д.).

##### *Приобретение умений и опыта:*

- производства, обработки и оформления заключений по результатам, инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий;

- разработки планировочных чертежей проектируемой территории (чертежи марки ГП - генеральный план, план организации рельефа, план благоустройства, дендроплан и др.);

- проектирования мероприятий по инженерной подготовке и защите территорий от неблагоприятных физико-геологических процессов, в том числе в прибрежной полосе моря;

- архитектурного проектирования зданий и сооружений промышленного, гражданского и иного назначения;

- расчета современных инженерных конструкций из различных, в том числе новых, материалов, конструирования узлов, сопряжений и других ответственных элементов строительных конструкций;

- проектирования внешних и внутренних инженерных сетей, и инженерного оборудования зданий, сооружений и территорий;

- разработки проектов организации строительства (ПОС), проектов производства работ (ППР) на основе передовых методов организации труда и использования современных материалов, технологий, средств механизации и автоматизации строительного производства.

- разработки смет, актов на скрытые работы, сдаточных актов и другой исполнительной документации строительства.

- обследования объектов жилищно-коммунального хозяйства и оформления его результатов в соответствии с действующими нормативными требованиями;

- разработки планов капитального и текущего ремонтов объектов эксплуатирующей организации;

- определения цены на услуги эксплуатирующей организации по содержанию, технической эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта.

## **1.2. Типы, способы и формы проведения проектной практики**

Тип практики - производственная практика.

Способ проведения практики - стационарная практика.

Форма практики дискретная, по периоду проведения, что определяется содержанием программы практики, и осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для ее проведения.

Проектная практика проводится в проектных отделах и лабораториях, в научно-исследовательских отделах и лабораториях, а также непосредственно на кафедре Строительства, в научно-исследовательских и учебных лабораториях СГУ. При этом обязательными условиями проведения проектной практики являются наличие на объекте современного научно-исследовательского оборудования и возможность реального участия магистранта в проектной деятельности.

Основной формой проведения проектной практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы проектной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативно-правовой и технической литературы.

Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа помощником и т.д.

Магистрант имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии. Магистранты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

## **1.3. Сроки проведения проектной практики**

Общая трудоемкость проектной практики – 9 з.е., 324 часа.

Проектная практика магистрантов очной формы обучения согласно учебному плану предусматривается на 2 курсе, в 4 семестре, 6 недель.

## **1.4. Место проектной практики в структуре образовательной программы**

Проектная практика закрепляет навыки и формирует компетенции будущего выпускника в рамках учебного плана магистерской подготовки. Проектная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности на базе содержания предметов профессионального цикла, поэтому она логически связана с теоретическими дисциплинами.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство и профилю подготовки Строительство в прибрежных регионах предполагает, что магистр будет готов к проектной деятельности, поэтому проектная практика связана содержательно с другими частями ОПОП.

Проектная практика базируется на дисциплинах: Планировка и застройка прибрежных территорий; Архитектурные концепции строительства в прибрежных регионах, Современные строительные машины и оборудование, Сейсмостойкое строительство, Технология и организация строительства в прибрежных зонах, Конструкции зданий и сооружений в прибрежных зонах, Реконструкция зданий и сооружений в прибрежных зонах, Правовые аспекты и менеджмент строительства.

Перед выполнением проектной практики магистрант должен

*знать:* методы проведения изысканий; перечень необходимых исходных данных для проектирования объектов различного назначения и расчетных обоснований; методы мониторинга объектов; патентных исследований; состав и структуру задания на проектирование;

*уметь*: обосновывать проекты зданий и сооружений, в том числе методами математического моделирования;

*владеть*: методами эффективного использования материалов, конструкций, технологий, инженерных систем при разработке архитектурно-градостроительных решений.

Знания, умения и навыки, полученные магистрантов результате выполнения проектной практики, используются при подготовке ВКР (магистерской диссертации).

### 1.5. Планируемые результаты обучения при выполнении проектной практики

В результате выполнения проектной практики обучающийся должен приобрести практические знания, умения, навыки формирующие следующие компетенции.

| Компетенции и индикаторы их достижения |   |  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |
|--|---|--|--|
| Категория компетенций                  | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |  |
| <b>Универсальные компетенции (УК)</b>  |   |  |  |
| Системное и критическое мышление       | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Способен выбрать метод критического анализа, адекватный проблемной ситуации            | 3.1-УК 1.1 Знать: методы критического анализа проблемных ситуаций<br>У.1-УК 1.1 Уметь: выбрать метод критического анализа проблемной ситуации<br>В.1-УК 1.1 Владеть: методами критического анализа проблемных ситуаций   |
|  |   | УК-1.2. Способен разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации     | 3.2-УК 1.2 Знать: основные действия по решению проблемных ситуаций<br>У.2-УК 1.2 Уметь: разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации<br>В.2-УК 1.2 Владеть: методами разработки планов действий по решению проблемной ситуации        |
|  |   | УК-1.3. Способен обосновывать решения (индукция, дедукция, по аналогии) по проблемной ситуации | 3.3-УК 1.3 Знать: методики для разработки целей и задач проекта<br>У.3-УК 1.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта<br>В.3-УК 1.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат   |
| Разработка и реализация проектов       | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК 2.1 Способен формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты проекта                      | 3.1-УК 2.1 Знать: способы решения задач в проектной деятельности<br>У.1-УК 2.1 Уметь: применять различные методы для решения проектных задач<br>В.1-УК 2.1 Владеть: методами решения проектных задач   |
|  |   | УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта                                | 3.2-УК 2.2 Знать: основные ресурсы для обеспечения строительной деятельности<br>У.2-УК 2.2 Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта<br>В.2-УК 2.2 Владеть: методами разработки планов и основных направлений поставки строительных ресурсов |

| Компетенции и индикаторы их достижения |   |  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |
|--|---|--|--|
| Категория компетенций                  | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |  |
|  |   | УК-2.3<br>Разрабатывает план реализации проекта  | 3.3-УК 2.3 Знать: методики для разработки целей и задач проекта<br>У.3-УК 2.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта<br>В.3-УК 2.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат   |
| Командная работа и лидерство           | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                       | УК-3.1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта  | 3.1-УК 3.1 Знать: особенности взаимодействия членов команды<br>У.1-УК 3.1 Уметь: анализировать особенности взаимодействия членов<br>В.1-УК 3.1 Владеть: методами решения проблем командного взаимодействия   |
|  |   | УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные роли в команде   | 3.2-УК 3.2 Знать: формы и типы коммуникаций в команде<br>У.2-УК 3.2 Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между представителями различных культур<br>В.2-УК 3.2 Владеть: различными формами и типами коммуникаций в работе команды  |
|  |   | УК-3.3. Разрабатывает план работы команды  | 3.3-УК 3.3 Знать: методы планирования работы в команде<br>У.3-УК 3.3 Уметь: составлять планы командной работы<br>В.3-УК 3.3 Владеть: навыками планирования работы в команде  |
| Коммуникация                           | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Способен организовать поиск источников информации на русском и иностранном языках                                  | 3.1-УК 4.1 Знать: способы поиска источников информации на русском и иностранном языках<br>У.1-УК 4.1 Уметь: организовывать поиск источников информации на русском и иностранном языках<br>В.1-УК 4.1 Владеть: способами организации поиска источников информации на русском и иностранном языках   |
|  |   | УК-4.2. Организует использование информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации | 3.2-УК 4.2 Знать: информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки и представления информации<br>У.2-УК 4.2 Уметь: использовать информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки и представления информации<br>В.2-УК 4.2 Владеть: различными формами и типами использования информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации |

| <b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>       |  |   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |
|---|--|---|---|
| Категория компетенций                               | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |   |
|   |  | УК-4.3. Способен к проведению академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке  | 3.3-УК 4.3 Знать: методы планирования работы в команде<br>У.3-УК 4.3 Уметь: составлять планы командной работы<br>В.3-УК 4.3 Владеть: навыками планирования работы в команде   |
| Межкультурное взаимодействие                        | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Выбирает способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   | 3.1-УК 5.1 Знать: способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду<br>У.1-УК 5.1 Уметь: Выбирать способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду<br>В.1-УК 5.1 Владеть: способами интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   |
|   |  | УК-5.2. Определяет способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | 3.2-УК 5.2 Знать: способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач<br>У.2-УК 5.2 Уметь: определять способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач<br>В.2-УК 5.2 Владеть: способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач |
|   |  | УК-5.3. Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму   | 3.3-УК 5.3 Знать: способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму<br>У.3-УК 5.3 Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму<br>В.3-УК 5.3 Владеть: способами поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – нет</b> |  |   |   |

| Компетенции и индикаторы их достижения                         |  |  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |
|--|--|--|--|
| Категория компетенций  | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |  |
| <b>Профессиональные компетенции (ПКУВ)*</b>                    |  |  |  |
| Организация проектирования и разработка проектных решений      | ПКУВ- 3<br>Способность организовывать проектные работы и разрабатывать проектные решения и в сфере прибрежного строительства     | ПКУВ-3.1. Подбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям прибрежных сооружений   | 3.1-ПКУКВ 3.1 Знать: состав нормативной проектной документации<br>У.1-ПКУКВ 3.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей проекта<br>В.1-ПКУКВ 3.1 Владеть: строительными нормами и правилами  |
|  |  | ПКУВ-3.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства  | 3.2-ПКУКВ 3.2 Знать: состав и содержание проектной документации<br>У.2-ПКУКВ 3.2 Уметь: разрабатывать проектные решения сооружений<br>В.2-ПКУКВ 3.2 Владеть: методами обычного и автоматизированного проектирования  |
|  |  | ПКУВ-3.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям   | 3.3-ПКУКВ 3.3 Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания<br>У.3-ПКУКВ 3.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием<br>В.3-ПКУКВ 3.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями              |
| Организация производственно-технологической деятельности       | ПКУВ- 4<br>Способность организовывать производственно-технологическую деятельность организации в сфере прибрежного строительства | ПКУВ-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации в процессе строительства и реконструкции инженерного сооружения   | 3.1-ПКУКВ 4.1 Знать: состав нормативной проектной документации<br>У.1-ПКУКВ 4.1 Уметь: контролировать соблюдение строительных норм и правил при строительстве<br>В.1-ПКУКВ 4.1 Владеть: методами контроля за строительством                                  |
|  |  | ПКУВ-4.2. Контролирует соблюдение технологии производства строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ | 3.2-ПКУКВ 4.2 Знать: состав технологию строительства морских ГТС<br>У.2-ПКУКВ 4.2 Уметь: разрабатывать технологические схемы строительства морских ГТС<br>В.2-ПКУКВ 4.2 Владеть: методами устранения причин отклонений результатов работ                     |
|  |  | ПКУВ-4.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции прибрежных сооружений  | 3.1-ПКУКВ 4.3 Знать: состав исполнительной документации по морским ГТС<br>У.1-ПКУКВ 4.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием<br>В.1-ПКУКВ 4.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями  |
| Управление комплексом работ по эксплуатации и ремонту объектов | ПКУВ- 5<br>Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту сооружений                              | ПКУВ-5.1. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации по эксплуатации инженерных сооружений  | 3.1-ПКУКВ 5.1 Знать: состав нормативной документации по реконструкции морских ГТС<br>У.1-ПКУКВ 5.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей реконструкции ГТС<br>В.1-ПКУКВ 5.1 Владеть: методами организации эксплуатации морских ГТС |

| Компетенции и индикаторы их достижения   |  |   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |
|--|--|---|--|
| Категория компетенций  | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |  |
| профессиональной деятельности. Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности |  | ПКУВ-5.2. Проводит контроль визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения                               | 3.2-ПКУКВ 5.2 Знать: состав и содержание обследований морских ГТС<br>У.2-ПКУКВ 5.2 Уметь: контролировать выполнение обследований морских ГТС<br>В.2-ПКУКВ 5.2 Владеть: методами обследований морских ГТС   |
|  |  | ПКУВ-5.3. Составляет планы ремонтных работ на инженерных сооружениях  | 3.3-ПКУКВ 5.3 Знать: методы ремонта и восстановления морских ГТС<br>У.3-ПКУКВ 5.3 Уметь: планировать ремонт и реконструкцию морских ГТС<br>В.3-ПКУКВ 5.3 Владеть: методами планирования ремонта и реконструкции морских ГТС  |
|  | ПКУВ- 6<br>Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасности сооружений | ПКУВ-6.1. Выполняет сбор и обработку информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения                            | 3.1-ПКУКВ 6.1 Знать: состав информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения<br>У.1-ПКУКВ 6.1 Уметь: выполнять сбор и обработку информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения<br>В.1-ПКУКВ 6.1 Владеть: методами сбора и обработки информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения  |
|  |  | ПКУВ-6.2. Оценивает техническое состояние инженерного сооружения на основе критериев безопасности                                     | 3.1-ПКУКВ 6.2 Знать: методы оценки технического состояния инженерных сооружений на основе критериев безопасности<br>У.1-ПКУКВ 6.2 Уметь: оценивать техническое состояние инженерных сооружений на основе критериев безопасности<br>В.1-ПКУКВ 6.2 Владеть: методами оценки технического состояния инженерных сооружений на основе критериев безопасности  |
|  |  | ПКУВ-6.3. Выявляет возможные причины аварий и отказов инженерного сооружения, дает прогноз изменения его состояния с течением времени | 3.3-ПКУКВ 6.3 Знать: методы выявления возможных причин аварий и отказов инженерных сооружений, прогноза изменения их состояния с течением времени<br>У.3-ПКУКВ 6.3 Уметь: выявлять возможные причины аварий и отказов инженерных сооружений, прогнозировать изменения их состояния с течением времени<br>В.3-ПКУКВ 6.3 Владеть: методами выявления возможных причин аварий и отказов инженерных сооружений, прогноза изменения их состояния с течением времени |
|  |  |   |  |

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных магистрантом в результате выполнения проектной практики, является отзыв руководителя и отчет по результатам практики.

## 2. Содержание проектной практики

### 2.1. Структура (этапы) выполнения проектной практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики                  | Наименование видов работ   | Трудоемкость (час/зет) | Формы текущего контроля                          |
|-------|---|--|------------------------|--|
| 1     | Подготовительный этап,<br>Всего 30 часов. | Инструктаж по технике безопасности.<br>Магистрант самостоятельно составляет план проведения работ и утверждает его у руководителя практики.<br>Формулируются цель и задачи возможного экспериментального исследования  | 30/0.83                | Лист ознакомления с ТБ, план выполнения практики |
| 2     | Ознакомительный этап<br>Всего 64 часа.    | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.<br>Ознакомление со структурой, организационно-правовой формой, видами деятельности предприятия и системой взаимодействия его подразделений.<br>Ознакомление с инструктивными материалами и нормативными актами предприятия, регламентирующими его деятельность.   | 64/1.8                 | Раздел отчета по практике                        |
| 3     | Производственный этап<br>Всего 194 часа.  | Выполнение проектных работ, в соответствии с целями и задачами практики, основными из которых являются:<br>- участие в проведении инженерных изысканий;<br>- разработка чертежей, схем и других материалов разделов проектно-сметной, технологической и организационно-технической документации;<br>- выполнение расчетов, участие в работах по математическому моделированию;<br>- составление смет, актов и других видов исполнительной документации по объектам городского строительства и жилищно-коммунального хозяйства. | 194/5.4                | Раздел отчета по практике                        |
| 4     | Заключительный.<br>Всего 36 часов.        | Анализ и систематизация материалов, собранных в процессе прохождения практики.<br>Подведение итогов практики.<br>Написание и оформление отчета о прохождении практики.<br>Утверждение отчета о прохождении практики, дневника практики и получение отзыва о прохождении практики у руководителя практики от предприятия.   | 36/1.0                 | Заключительный отчет по практике                 |

**Всего 324 часа.**

### 2.2. Задание на выполнение проектной практики

При выполнении проектной практики магистрант должен выполнить следующие задания:

*Задание 1.* Юридические, экономические и организационно-правовые основы деятельности предприятия в области проектирования, строительства или жилищно-коммунального хозяйства (в зависимости от профиля деятельности предприятия). (Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5, ПКУВ-3, ПКУВ-6).

*Задание 2.* Отвод земельного участка и разрешительная документация для проектирования и строительства объектов различного назначения. (Формируемая компетенция: УК-2, УК-4, ПКУВ-4, ПКУВ-5).

*Задание 3.* Инженерные изыскания на территориях, подлежащих застройке в проектах объектов городского строительства и жилищно-коммунального хозяйства. (Формируемые компетенции: УК-2, УК-4, ПКУВ-4, ПКУВ-5).

*Задание 5.* Проектирования мероприятий по инженерной подготовке и защите территорий от неблагоприятных физико-геологических процессов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. (Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5, ПКУВ-3, ПКУВ-6).

*Задание 6.* Архитектурное проектирование жилых, общественных, административных, санаторно-курортных зданий, а также промышленных зданий и сооружений промышленного назначения. (Формируемые компетенции: УК-2, УК-4, ПКУВ-4, ПКУВ-5).

*Задание 7.* Расчет и проектирование инженерных конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом сейсмической опасности и изготовления как в заводских условиях, так и непосредственно на строительной площадке. (Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5, ПКУВ-3, ПКУВ-6).

*Задание 8.* Проектирование наружных и внутренних инженерных сетей, и инженерного оборудования зданий, сооружений и территорий. (Формируемые компетенции: УК-2, УК-4, ПКУВ-4, ПКУВ-5).

*Задание 9.* Разработка проектной организацией проекта организации строительства (ПОС) на основе передовых методов организации труда, использования современных материалов, технологий, средств механизации и автоматизации строительного производства. (Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5, ПКУВ-3, ПКУВ-6).

*Задание 10.* Разработка подрядной организацией проекта производства работ (ППР) на основе передовых методов организации труда, использования современных материалов, технологий, средств механизации и автоматизации строительного производства. (Формируемые компетенции: УК-2, УК-4, ПКУВ-4, ПКУВ-5).

### **3. Формы отчетной документации и промежуточной аттестации по итогам проектной практики**

Формой промежуточной аттестации магистранта по проектной практике является зачет с оценкой в 4 семестре по ОФО.

Сроки сдачи зачетов в виде защиты отчета по проектной практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем проектной практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов проектной практики магистрант докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

#### 4. Фонд оценочных средств по проектной практике

##### 4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Показатели/Критерии оценки индикатора компетенции   | № задания         | Оценочное средство                 |
|-----------------|--|---|-------------------|------------------------------------|
| УК-1            | УК-1.1. Способен выбрать метод критического анализа, адекватный проблемной ситуации            | 3.1-УК 1.1 Знать: методы критического анализа проблемных ситуаций                           | 1, 3,5, 7, 9, 10  | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | У.1-УК 1.1 Уметь: выбрать метод критического анализа проблемной ситуации                    | 1, 3, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | В.1-УК 1.1 Владеть: методами критического анализа проблемных ситуаций                       | 1, 3,5, 7, 9      | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 | УК-1.2. Способен разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации     | 3.2-УК 1.2 Знать: основные действия по решению проблемных ситуаций                          | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | У.2-УК 1.2 Уметь: разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации | 1, 3,5, 9, 10     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | В.2-УК 1.2 Владеть: методами разработки планов действий по решению проблемной ситуации      | 1, 3,5, 7, 9, 10  | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 | УК-1.3. Способен обосновывать решения (индукция, дедукция, по аналогии) по проблемной ситуации | 3.3-УК 1.3 Знать: методики для разработки целей и задач проекта                             | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | У.3-УК 1.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта                           | 1, 3,5, 7, 10     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | В.3-УК 1.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат  | 1, 3,5, 9, 10     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| УК-2            | УК 2.1 Способен формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты проекта                      | 3.1-УК 2.1 Знать: способы решения задач в проектной деятельности                            | 1, 3, 5, 7, 9, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | У.1-УК 2.1 Уметь: применять различные методы для решения проектных задач                    | 1, 3, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | В.1-УК 2.1 Владеть: методами решения проектных задач  | 1, 3, 5, 7        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 | УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта                                | 3.2-УК 2.2 Знать: основные ресурсы для обеспечения строительной деятельности                | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|                 |  | У.2-УК 2.2 Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта                  | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

|      |   |   |                   |                                    |
|------|---|---|-------------------|------------------------------------|
|      |   | В.2-УК 2.2 Владеть: методами разработки планов и основных направлений                                       | 1, 3, 5, 7, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-2.3<br>Разрабатывает план реализации проекта   | 3.3-УК 2.3 Знать: методики для разработки целей и задач проекта   | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.3-УК 2.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта   | 1, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.3-УК 2.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат  | 1, 3, 5, 7        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| УК-3 | УК-3.1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта                           | 3.1-УК 2.1 Знать: способы решения задач в проектной деятельности  | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.1-УК 2.1 Уметь: применять различные методы для решения проектных задач                                    | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.1-УК 2.1 Владеть: методами решения проектных задач  | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные роли в команде                | 3.2-УК 3.2 Знать: формы и типы коммуникаций в команде   | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.2-УК 3.2 Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между представителями различных культур       | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.2-УК 3.2 Владеть: различными формами и типами коммуникаций в работе команды                               | 1, 3, 5, 6, 7, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-3.3.<br>Разрабатывает план работы команды  | 3.3-УК 3.3 Знать: методы планирования работы в команде  | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.3-УК 3.3 Уметь: составлять планы командной работы   | 1, 7, 9, 6, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.3-УК 3.3 Владеть: навыками планирования работы в команде  | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| УК-4 | УК-4.1. Способен организовать поиск источников информации на русском и иностранном языках | 3.1-УК 4.1 Знать: способы поиска источников информации на русском и иностранном языках                      | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.1-УК 4.1 Уметь: организовывать поиск источников информации на русском и иностранном языках                | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.1-УК 4.1 Владеть: способами организации поиска источников информации на русском и иностранном языках      | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-4.2. Организует использование информационно-коммуникативных технологий для             | 3.2-УК 4.2 Знать: информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки и представления информации | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

|      |   |   |                   |                                    |
|------|---|---|-------------------|------------------------------------|
|      | поиска, обработки и представления информации  |   |                   |                                    |
|      |   | У.2-УК 4.2 Уметь: использовать информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки и представления информации  | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.2-УК 4.2 Владеть: различными формами и типами использования информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации                                       | 1, 3, 5, 6, 7, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-4.3. Способен к проведению академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке  | 3.3-УК 4.3 Знать: методы планирования работы в команде  | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.3-УК 4.3 Уметь: составлять планы командной работы   | 1, 7, 9, 6, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.3-УК 4.3 Владеть: навыками планирования работы в команде  | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| УК-5 | УК-5.1. Выбирает способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   | 3.1-УК 5.1 Знать: способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.1-УК 5.1 Уметь: Выбирать способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.1-УК 5.1 Владеть: способами интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      | УК-5.2. Определяет способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | 3.2-УК 5.2 Знать: способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач            | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | У.2-УК 5.2 Уметь: определять способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|      |   | В.2-УК 5.2 Владеть: способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного  | 1, 3, 5, 6, 7, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

|        |   |  |                   |                                    |
|--------|---|--|-------------------|------------------------------------|
|        |   | взаимодействия при решении профессиональных задач  |                   |                                    |
|        | УК-5.3. Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму | 3.3-УК 5.3 Знать: способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму           | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.3-УК 5.3 Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму | 1, 7, 9, 6, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.3-УК 5.3 Владеть: способами поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму      | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| ПКУВ-3 | ПКУВ-3.1. Подбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям прибрежных сооружений                      | 3.1-ПКУКВ 3.1 Знать: состав нормативной проектной документации   | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.1-ПКУКВ 3.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей проекта  | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.1-ПКУКВ 3.1 Владеть: строительными нормами и правилами   | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        | ПКУВ-3.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства   | 3.2-ПКУКВ 3.2 Знать: состав и содержание проектной документации  | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.2-ПКУКВ 3.2 Уметь: разрабатывать проектные решения сооружений  | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.2-ПКУКВ 3.2 Владеть: методами обычного и автоматизированного проектирования  | 1, 3, 5, 6, 7, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        | ПКУВ-3.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям              | 3.3-ПКУКВ 3.3 Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания   | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.3-ПКУКВ 3.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием   | 1, 7, 9, 6, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.3-ПКУКВ 3.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями  | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| ПКУВ-4 | ПКУВ-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации в процессе строительства и   | 3.1-ПКУКВ 4.1 Знать: состав нормативной проектной документации   | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.1-ПКУКВ 4.1 Уметь: контролировать соблюдение строительных норм и правил при строительстве  | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

|  |  |   |                                    |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|------------------------------------|
|  | реконструкции инженерного сооружения   | В.1-ПКУКВ 4.1 Владеть: методами контроля за строительством                                      | 1, 3, 5, 6, 7                      | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  | ПКУВ-4.2. Контролирует соблюдение технологии производства строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ | 3.2-ПКУКВ 4.2 Знать: состав технологию строительства морских ГТС                                | 5, 7, 9, 10                        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| У.2-ПКУКВ 4.2 Уметь: разрабатывать технологические схемы строительства морских ГТС |  | 1, 5, 7, 9, 10  | Дневник, отчет, отзыв руководителя |                                    |
| В.2-ПКУКВ 4.2 Владеть: методами устранения причин отклонений результатов работ     |  | 1, 3, 5, 6, 7, 10   | Дневник, отчет, отзыв руководителя |                                    |
|  | ПКУВ-4.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции прибрежных сооружений  | 3.1-ПКУКВ 4.3 Знать: состав исполнительной документации по морским ГТС                          | 5, 7, 9, 10                        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
| У.1-ПКУКВ 4.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием         |  | 1, 7, 9, 6, 10  | Дневник, отчет, отзыв руководителя |                                    |
| В.1-ПКУКВ 4.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями                        |  | 1, 3, 5, 6, 7   | Дневник, отчет, отзыв руководителя |                                    |
| ПКУВ-5   | ПКУВ-5.1. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации по эксплуатации инженерных сооружений  | 3.1-ПКУКВ 5.1 Знать: состав нормативной документации по реконструкции морских ГТС               | 1, 5, 7, 9, 10                     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | У.1-ПКУКВ 5.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей реконструкции ГТС | 1, 3, 6, 9, 10                     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | В.1-ПКУКВ 5.1 Владеть: методами организации эксплуатации морских ГТС                            | 1, 3, 5, 6, 7                      | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  | ПКУВ-5.2. Проводит контроль визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения  | 3.2-ПКУКВ 5.2 Знать: состав и содержание обследований морских ГТС                               | 5, 7, 9, 10                        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | У.2-ПКУКВ 5.2 Уметь: контролировать выполнение обследований морских ГТС                         | 1, 5, 7, 9, 10                     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | В.2-ПКУКВ 5.2 Владеть: методами обследований морских ГТС  | 1, 3, 5, 6, 7, 10                  | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  | ПКУВ-5.3. Составляет планы ремонтных работ на инженерных сооружениях   | 3.3-ПКУКВ 5.3 Знать: методы ремонта и восстановления морских ГТС                                | 5, 7, 9, 10                        | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | У.3-ПКУКВ 5.3 Уметь: планировать ремонт и реконструкцию морских ГТС                             | 1, 7, 9, 6, 10                     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|  |  | В.3-ПКУКВ 5.3 Владеть: методами планирования ремонта и реконструкции морских ГТС                | 1, 3, 5, 6, 7                      | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

|        |   |   |                   |                                    |
|--------|---|---|-------------------|------------------------------------|
| ПКУВ-6 | ПКУВ-6.1.<br>Выполняет сбор и обработку информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения                         | 3.1-ПКУКВ 5.1 Знать: состав нормативной документации по реконструкции морских ГТС   | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.1-ПКУКВ 5.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей реконструкции ГТС   | 1, 3, 6, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.1-ПКУКВ 5.1 Владеть: методами организации эксплуатации морских ГТС  | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        | ПКУВ-6.2.<br>Оценивает техническое состояние инженерного сооружения на основе критериев безопасности                                  | 3.1-ПКУКВ 6.2 Знать: методы оценки технического состояния инженерных сооружений на основе критериев безопасности                                      | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.1-ПКУКВ 6.2 Уметь: оценивать техническое состояние инженерных сооружений на основе критериев безопасности   | 1, 5, 7, 9, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.1-ПКУКВ 6.2 Владеть: методами оценки технического состояния инженерных сооружений на основе критериев безопасности                                  | 1, 3, 5, 6, 7, 10 | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        | ПКУВ-6.3. Выявляет возможные причины аварий и отказов инженерного сооружения, дает прогноз изменения его состояния с течением времени | 3.3-ПКУКВ 6.3 Знать: методы выявления возможных причин аварий и отказов инженерных сооружений, прогноза изменения их состояния с течением времени     | 5, 7, 9, 10       | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | У.3-ПКУКВ 6.3 Уметь: выявлять возможные причины аварий и отказов инженерных сооружений, прогнозировать изменения их состояния с течением времени      | 1, 7, 9, 6, 10    | Дневник, отчет, отзыв руководителя |
|        |   | В.3-ПКУКВ 6.3 Владеть: методами выявления возможных причин аварий и отказов инженерных сооружений, прогноза изменения их состояния с течением времени | 1, 3, 5, 6, 7     | Дневник, отчет, отзыв руководителя |

#### 4.2. Требования по выполнению заданий по проектной практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при ее прохождении

При оценке отчета по проектной практике учитывают его структуру и содержание. Обязательными элементами отчета о прохождении практики являются:

- титульный лист;
- задание по практике;
- введение, где содержится описание общих сведений о практике и краткая характеристика базы практики;
- анализ выполненной работы являющийся основной частью отчета и составляющий примерно 90 % его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с

количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации;

- заключение, где обучающийся кратко излагает состояние и перспективы развития изученных на практике систем (объектов, процессов); отмечает недостатки действующей системы и конкретные пути её улучшения или замены; проявляет универсальные и профессиональные компетенции;

- раздел по технике безопасности и охране труда, содержащий сведения из соответствующих инструкций, действующих в организации – базе практики;

- источники информации;

- приложения (чертежи объектов проектирования, конструкций, технологические схемы, схемы организации труда, эскизы и т.д.).

Отчет оформляется в текстовом редакторе Word шрифтом 12 через 1,5 интервала на сброшюрованных листах формата А4 (210x297 мм) в объеме 15 – 25 стр.

Обязательными элементами дневника по практике являются:

- титульный лист;

- анкетные данные обучающегося;

- сроки прохождения практики;

- индивидуальный график практики;

- ежедневный отчет о выполненной работе;

- рецензия руководителя практики от университета на отчет обучающегося;

- отзыв руководителя практики от предприятия.

Аттестация по итогам проектной практики проводится на основании защиты в комиссии оформленного отчета и отзывов руководителей практики от университета и предприятия, которые входят в состав комиссии.

Итоги проектной практики оцениваются на защите индивидуально с учетом следующих показателей: отзыв руководителя, содержание отчета, изложение обучающимся основного содержания практики, ответы на вопросы. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации.

Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы проектной практики или получившие оценку «неудовлетворительно», отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

### **Критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации студента по итогам выполнения проектной практики**

| № п/п | Наименование оценочного средства | Критерий оценивания  | Шкала оценки   |
|-------|----------------------------------|--|--|
| 1     | Дневник по практике              | - правильность, аккуратность заполнения дневника по практике,<br>- наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации,<br>- полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент,<br>- своевременность сдачи | <b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки.<br><b>Оценка «хорошо»</b> — основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении.<br><b>Оценка «удовлетворительно»</b> — имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики.<br><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> — дневник практики не заполнен или не представлен вовсе. |

| № п/п | Наименование оценочного средства                      | Критерий оценивания   | Шкала оценки   |
|-------|---|---|--|
| 2     | Отчет о прохождении практики                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданиям,</li> <li>- степень раскрытия сущности вопросов,</li> <li>- полнота, логичность изложения материала,</li> <li>- соблюдение требований к оформлению.</li> </ul>   | <p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b>— основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b>— имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности, разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b>— задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.</p>  |
| 3     | Отзыв руководителя практики от профильной организации | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень теоретической подготовки</li> <li>- умение пользоваться терминологией</li> <li>- уровень сформированности профессиональных умений</li> <li>- уровень профессионального самосознания</li> <li>- мотивация обучающегося</li> <li>- отношение обучающегося к практике</li> <li>- индивидуальные особенности обучающегося</li> </ul> | <p><b>Оценка «отлично»</b> – показывает высокий уровень теоретической подготовки, грамотно пользуется профессиональными терминами, умеет комплексно применять полученные теоретические знания на практике, показывает высокий уровень сформированности профессиональных умений и освоения практических навыков, четко ставит цели и достигает их, знает алгоритмы трудовых действий, свободно выполняет основные трудовые функции в рамках индивидуального задания, демонстрирует высокий уровень профессионального самосознания, имеет четкое представление о своей профессиональной роли, целях профессиональной деятельности, интересуется особенностями работы данной организации (предприятия), равнодушен к получаемым результатам, стремится сделать лучше, проявляя высокий уровень профессиональной мотивации, дисциплинирован, ответственно подходит к данным поручениям и выполнению задания, проявляет инициативу, творческий подход, самостоятельность, активность, обладает высокой культурой общения.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - показывает хороший уровень теоретической подготовки, пользуется профессиональной терминологией, применяет полученные знания на практике, практические навыки и профессиональные умения освоены в достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их достижения, знает основные алгоритмы трудовых действий, демонстрирует хороший уровень профессионального самосознания, знает цели профессиональной деятельности, но не всегда готов их достигать, представляет свою профессиональную роль, но нет сильного желания ей следовать, демонстрирует среднюю заинтересованность, проявляет достаточный уровень профессиональной мотивации, выполняет возложенные на него поручения, может обращаться за</p> |

| № п/п | Наименование оценочного средства | Критерий оценивания  | Шкала оценки   |
|-------|----------------------------------|--|--|
|       |                                  |  | <p>помощью при выполнении заданий, обладает культурой общения.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> – показывает средний уровень теоретической подготовки, редко использует в речи профессиональную терминологию, частично применяет знания на практике, практические навыки и профессиональные умения находятся на среднем уровне, в связи с чем возникают трудности при выполнении индивидуального задания, действия репродуктивные, возникают затруднения при постановке целей, алгоритмы трудовых действий знает частично, демонстрирует средний уровень профессионального самосознания, имеет незначительные представления о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на низком уровне, достаточно пассивен при выполнении поручений, иногда проявляет безответственность, несамостоятелен, требуется помощь при выполнении заданий, культура общения средняя.</p> <p><b>«неудовлетворительно»</b> – показывает низкий уровень теоретической подготовки, не использует в речи профессиональные термины, возникают значительные трудности при соотнесении теоретических знаний и трудовых действий, профессиональные умения и практические навыки не развиты, в связи с чем возникают значительные трудности при выполнении индивидуального задания, действия полностью репродуктивные, возникают значительные трудности при постановке целей и путей их достижения, не знает алгоритмы трудовых действий в рамках задания на практику, нет представлений о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на очень низком уровне, с трудом выполняет задания, безответствен, уклоняется от выполнения поручений, имеет низкую культуру общения.</p> |
| 4     | Защита отчета по практике        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение четко и ясно излагать свои мысли,</li> <li>- обоснованность сделанных выводов,</li> <li>- правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы</li> </ul> | <p><b>Оценка «отлично»</b> —выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>  |

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение выполнения проектной практики**

### **5.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

#### **а) Основная литература:**

1. Макаров К.Н. Методы научных исследований. Учебное пособие для магистрантов и аспирантов. – Сочи, РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2014.
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М., Либроко, 2011.
3. Пашкин Г.М. Инженерная геология. Реставрация. – М.: Архитектура –С, 2011.
4. Под ред. Лазарева А.Г. Архитектура, строительство, дизайн – Р/Дон, Феникс, 2013.
5. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений. /под ред. Соснина Ю.М./ – М.:Высшая школа, 2011.
6. Погодина Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. Учебник – М.: ИТК «Дашков и Ко», 2011.
7. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий. - М.: АСВ, 2011.
8. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник / под ред. Проф. В.М. Бондаренко – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2011.
9. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: АСВ, 2011.
10. Яковлев Р.Н. Новые методы строительства – технология ТИСЭ. - М.: ООО «Аделант», 2011.
11. Черняк, В.З. Экономика города: Учебное пособие / В.З. Черняк, А.В. Черняк, И.В. Довдиенко. – М.: КНОРУС, 2012.
12. Экономика строительства: Учебник / Под общей ред. д.э.н., проф. И.С. Степанова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Юрайт-издат, 2013.
13. Грабовый П.Г. Управление строительными инвестиционными проектами. - М.: 2009.
14. Лобанов Е.М. “Транспортная планировка городов”, М. Транспорт, 435с, 2011.
15. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учебное пособие – Ростов-на-Дону, Феникс, 2011.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Владимиров В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. –М.: Архитектура-С, 2009.
2. В. А. Гохман, В. М. Визгалов, М. П. Поляков “Пересечения и примыкания автомобильных дорог” М. Транспорт ,2009.
3. Макаров К.Н. Математическое моделирование в морской гидротехнике. Монография. - Сочи, СГУТ и КД, 2011.
4. В.Андерсен. Солнечная энергия. Основы строительного проектирования. – М.: АСВ,2009.
5. Тетиор, А.Н. Архитектурно-строительная экология: Учебное пособие / А.Н. Тетиор. – М.: ИЦ «Академия», 2008.
6. Под ред. Полянского.В.А. Архитектура комплексов отдыха – М.: АСВ,2008.
7. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий. – Р/Дон, Феникс, 2010.
8. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. – М.: Бастет, 2011.
9. Кожин, В.Ф. Очистка питьевой и технической воды. Примеры и расчеты: Учебное пособие для вузов / В.Ф. Кожин. – 4-е изд., репринтное. – М.: ООО «Бастет», 2008.

#### **в) Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы:**

1. Папов Б.К. Методические указания по курсовому проектированию по курсу "Инженерная подготовка территорий» СГУТиКД, 2010.
2. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». С изменениями от 19 сентября 2019 г. Минстрой РФ. - М.: 2016.
3. Ткачев А.И. Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд. Сочи, СГУТиКД, 2006.
4. Макаров К.Н., Романов В.С. Расчет элементов волн в прибрежной зоне и определение нагрузок на сооружение. – РИЦ СГУТиКД, 2010.

**г) Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники: *Национальные информационные центры:***

Российская книжная палата: <http://www.bookchamber.ru>

Институт научной информации по общественным наукам РАН: <http://www.inion.ru>

Всероссийский институт научно-технической информации РАН: <http://www.viniti.ru>

Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>

Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru>

***Электронные каталоги зарубежных библиотек:***

Каталог Библиотеки Конгресса США: <http://catalog.loc.gov/>

Каталог HOLLIS Гарвардского университета: <http://holliscatalog.harvard.edu>

Каталог Британской Библиотеки: [http://catalogue.bl.uk/F/?func=file&file\\_name=login-bl-list](http://catalogue.bl.uk/F/?func=file&file_name=login-bl-list)

***Полезные ссылки:***

Портал «Культура России»: <http://www.russianculture.ru>

Британский портал по искусству, архитектуре, дизайну, музееведению и мультимедийным ресурсам в Интернет: <http://www.adam.ac.uk>

***Тематические подборки по отраслям знаний:***

***Технические науки***

Technology (dmoz): <http://dmoz.org/Science/Technology>

Engineering (Yahoo): <http://dir.yahoo.com/Science/Engineering>

Технические науки (Яндекс):

<http://yasa.yandex.ru/yca/ungrp/cat/Science/Sciences/Engineering>

***Компьютерные технологии***

Computers (dmoz): <http://dmoz.org/Computers>

Computers and Internet (Yahoo): [http://dir.yahoo.com/Computers\\_and\\_Internet](http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet)

Информатика, информационные системы (Яндекс):

<http://yasa.yandex.ru/yca/ungrp/cat/Science/Sciences/Engineering/Information>

***Справочная информация***

Reference (dmoz): <http://dmoz.org/Reference/>

Reference (Yahoo): <http://dir.yahoo.com/Reference/>

Справки (Яндекс): <http://yasa.yandex.ru/yca/cat/Reference/>

***Список журналов, доступных в полнотекстовых базах данных***

Электронная библиотека образовательных и просветительских изданий: [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru)

Научная электронная библиотека: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

**5.2. Информационные технологии, используемые при выполнении проектной практики**

***Перечень компьютерных программ, используемых в учебном процессе:***

Lira Академик сет 2016: id ключа 877682440 – 20 раб.мест.; id ключа 863920590 – 20 раб.мест.

Credo: лицензионное соглашение №0300.15219.30.11-09

Stark Es, Металл, СпИн, Одиссей, TouchAT/Poseidon – сертификат подлинности ООО «Еврософт» от 31.10.2016г.

Gimp – free software

Inkscape – free software

LabView (входит в комплект лаборатории)

OS Microsoft Windows – Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16гпд) от 13.01.2016.

Срок действия – бессрочная лицензия.

Антивирус Касперского – Лицензионный договор №ВК100011676/17 (39/17д) от 02.02.2017 Prognos, Bereg - собственная разработка авт. Макаров К.Н.

Business studio – лицензия- полные и постоянно обновляемые компьютерные правовые информационные базы: "СтройЭксперт Кодекс", "Консультант Плюс", "Гарант" (сетевые версии с доступом с любого компьютера);

- программные продукты для проектирования: AUTOCAD (учебная версия), ArchiCad (учебная версия), ALIPlan (лицензия), CREDO (ключ-лицензия), SKAD (ключ-лицензия), Лира 8.0 (ключ на 15 компьютеров), «Берег» (собственная разработка). Autodesk Inventor Professional 10, Autodesk Revit Series – Building, Autodesk Civil 3D, Autodesk Building Systems, ALLPLAN, MapInfo, WinMashin, GeoniCS; Фотомод;

- программные продукты для выполнения расчетов: Mathcad – Mathsoft Eng. & Educ., Stark ES – Euro Soft;

- программный продукт для составления сметной документации: Гранд Смета (учебная версия);

- системы для проектирования средств обучения: Visual studio, Flash Hyperservis, Delphi, Photoshop, Corel Draw, 3d max; офисные приложения MS Office.

## **6. Материально-техническое обеспечение проектной практики**

1. Лаборатория автоматизированного строительного проектирования. Программы CREDO, SKAD, Лира 8.0, «Берег».

2. Лаборатория строительных материалов и технологических процессов в строительстве. Стенды для испытаний и исследований образцов строительных материалов и конструкций.

3. Лаборатория гидравлики и энергетики с гидравлическим стендом и лабораторным комплектом «Капелька» для исследования гидравлических процессов.

4. Лаборатория инженерного обеспечения строительства. Приборы для исследования механических свойств грунтов.

### **НИЦ «Морские берега»**

1. Средний волновой бассейн (20x18 м).
2. Большой волновой бассейн (24x24 м).
3. Средний волновой лоток (1,5x32 м).
4. Вычислительный центр.

### **ООО «Инжзащита»**

1. Приборы для инженерных изысканий (GPS-навигатор геодезической точности, теодолиты, нивелиры, эхолот, буровые станки).
2. Компьютерный зал, с программами для проектирования по BIM-технологиям.
3. Геологическая лаборатория для исследований образцов грунтов.
4. Строительная техника (автосамосвалы, краны, бетоносмесители, грузовые автомобили).

### **ООО «Геоцентр»**

1. Приборы для инженерных изысканий (GPS-навигатор геодезической точности, теодолиты, нивелиры, эхолот, буровые станки).
2. Компьютерный зал, с программами для проектирования по BIM-технологиям.
3. Геологическая лаборатория для исследований образцов грунтов.

## **7. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по практике определяются программой практики, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе практики**

**Б2.В.04 (II) ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА**

(указывается наименование практики)

08.04.01 Строительство,  
**магистратура**  
Строительство в прибрежных регионах

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики в форме практической подготовки

**Б2.В.04 (II) ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА**

*наименование практики по учебному плану*

практика в части, формируемой участниками образовательных отношений

*статус практики – практика в обязательной части учебного плана; практика в части, формируемой участниками образовательных отношений*

очная

*форма обучения - очная, заочная, очно-заочная*

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость практики (ЗЕТ / час.)              | 9 з.е./324 часа  |
| Место практики в структуре образовательной программы  | Проектная практика закрепляет навыки и формирует компетенции будущего выпускника в рамках учебного плана магистерской подготовки. Проектная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности на базе содержания предметов профессионального цикла, поэтому она логически связана с теоретическими дисциплинами.  |
| Содержание практики (основные темы, разделы, модули)  | <p>1. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.</p> <p>Ознакомление со структурой, организационно-правовой формой, видами деятельности предприятия и системой взаимодействия его подразделений.</p> <p>Ознакомление с инструктивными материалами и нормативными актами предприятия, регламентирующими его деятельность.</p> <p>2. Выполнение проектных работ в соответствии с целями и задачами практики, основными из которых являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в проведении инженерных изысканий;</li> <li>- разработка чертежей, схем и других материалов разделов проектно-сметной, технологической и организационно-технической документации;</li> <li>- выполнение расчетов, участие в работах по математическому моделированию;</li> <li>- составление смет, актов и других видов исполнительной документации по объектам городского строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</li> </ul> <p>3. Анализ и систематизация материалов, собранных в процессе прохождения практики.</p> |
| Формируемые компетенции (коды)                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ПКУВ-3; ПКУВ-4; ПКУВ-5; ПКУВ-6   |
| Коды и наименование индикатора достижения компетенции | <p>УК-1.1. Способен выбрать метод критического анализа, адекватный проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Способен разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.3. Способен обосновывать решения (индукция, дедукция, по аналогии) по проблемной ситуации</p> <p>УК 2.1 Способен формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты проекта</p> <p>УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>УК-3.1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные роли в команде</p> <p>УК-3.3. Разрабатывает план работы команды</p> <p>УК-4.1. Способен организовать поиск источников информации на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.2. Организует использование информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p>УК-4.3. Способен к проведению академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-5.1. Выбирает способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p> <p>УК-5.2. Определяет способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p> <p>УК-5.3. Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p> <p>ПКУВ-3.1. Подбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям прибрежных сооружений</p> <p>ПКУВ-3.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства</p> <p>ПКУВ-3.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям</p> <p>ПКУВ-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации в процессе строительства и реконструкции инженерного сооружения</p> <p>ПКУВ-4.2. Контролирует соблюдение технологии производства строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ</p> <p>ПКУВ-4.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции прибрежных сооружений</p> <p>ПКУВ-5.1. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации по эксплуатации инженерных сооружений</p> <p>ПКУВ-5.2. Проводит контроль визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения</p> <p>ПКУВ-5.3. Составляет планы ремонтных работ на инженерных сооружениях</p> <p>ПКУВ-6.1. Выполняет сбор и обработку информации о техническом состоянии конструкций инженерного сооружения</p> <p>ПКУВ-6.2. Оценивает техническое состояние инженерного сооружения на основе критериев безопасности</p> <p>ПКУВ-6.3. Выявляет возможные причины аварий и отказов инженерного сооружения, дает прогноз изменения его состояния с течением времени</p> |
| Образовательные технологии | <p>Основной формой проведения проектной практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы проектной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативно-правовой и технической литературы.</p>  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| Форма промежуточной аттестации ( <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i> ) | Зачет с оценкой |
|---|-----------------|