Документ подписа Федеральное й посударственное автономное образовательное учреждение Информация о владельные с образования «Российский университет дружбы народов» ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Инженерная академия

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

#### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика (наименование практики) Производственная (вид практики: учебная, производственная)

## Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Civil Engineering and Built Environment / Строительная инженерия и построенная среда (англ.),

Built Environment of Smart City / Городская среда Умного города (англ.)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

### 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики <u>«Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика»</u> является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также на получение умений и навыков при выполнение научных исследований, необходимых для написания магистерской диссертации, в том числе формирование и развитие практических навыков и компетенций магистра, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**Основными задачами** «Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика» являются:

- изучить научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работе;
- научиться ставить научно-технические задачи, выбирать методические способы и средства их решения, обрабатывать данные для написания магистерской диссертации;
- овладеть навыками и основными приемами постановки и проведения экспериментов, сбора и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики <u>«Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика»</u> направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

| Шифр | Компетенция                 | Индикаторы достижения компетенции                    |  |
|------|-----------------------------|--|--|
| шифр | Компетенция                 | (в рамках данной дисциплины)                         |  |
|      |                             | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые со-    |  |
|      |                             | ставляющие   |  |
|      |                             | УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуе-    |  |
|      |                             | мую для решения поставленной задачи                  |  |
|      | Способен осуществлять кри-  | УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения     |  |
|      | тический анализ проблем-    | поставленной задачи по различным типам запросов      |  |
| УК-1 | ных ситуаций на основе си-  | УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализи-  |  |
|      | стемного подхода, выраба-   | рует возможные последствия их использования          |  |
|      | тывать стратегию действий   | УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоз-     |  |
|      |                             | зренческого, нравственного и личностного характер на |  |
|      |                             | основе использования основных философских идей и     |  |
|      |                             | категорий в их историческом развитии и социально-    |  |
|      |                             | культурном контексте                                 |  |
|      |                             | УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой         |  |
|      |                             | напрямую связано с достижением цели проекта          |  |
|      |                             | УК-2.2 Определяет связи между поставленными зада-    |  |
|      |                             | чами и ожидаемые результаты их решения               |  |
|      | Способен управлять проек-   | УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имею-  |  |
| УК-2 | том на всех этапах его жиз- | щиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые    |  |
|      | ненного цикла               | нормы  |  |
|      |                             | УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в  |  |
|      |                             | целом и выбирает оптимальный способ решения по-      |  |
|      |                             | ставленных задач, исходя из действующих правовых     |  |
|      |                             | норм и имеющихся ресурсов и ограничений              |  |

| Шифр  | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)  |  |  |
|-------|---|---|--|--|
|       |   | УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами кон-   |  |  |
|       |   | троля УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из  |  |  |
|       |   | стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели  УК 2.2 Формулист и мунитура для достижения поставлений |  |  |
|       | Способен организовывать и   | УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели  |  |  |
| УК-3  | руководить работой команды, вырабатывая ко-   | УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения   |  |  |
| y K-3 |   | заданного результата УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и  |  |  |
|       | цели  | опытом с членами команды УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относи-   |  |  |
|       |   | тельно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению  |  |  |
|       |   | поручений УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимо-   |  |  |
|       |   | сти от языка общения, цели и условий партнерства УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов  |  |  |
|       | Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия | к ситуациям взаимодействия УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации   |  |  |
|       |   | для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и ино-  |  |  |
| УК-4  |   | странном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультур-  |  |  |
|       |   | ных различий в формате корреспонденции УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в акаде-   |  |  |
|       |   | мической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и   |  |  |
|       |   | тактики, степени официальности обстановки УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии)  |  |  |
|       |   | в соответствии с потребностями совместной деятельности УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте   |  |  |
|       | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе меж-культурного взаимодействия   | мирового исторического развития  УК-5.2 Находит и использует при социальном и про-  |  |  |
| УК-5  |   | фессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных   |  |  |
|       |   | групп УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие   |  |  |
|       |   | и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые рели-   |  |  |
|       |   | гии, философские и этические учения УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко  |  |  |
|       |   | представленных в точках проведения исследовании   |  |  |

| Шифр | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)  |  |  |
|------|---|---|--|--|
|      |   | УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции УК-6.1 Контролирует количество времени, потрачен-  |  |  |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ного на конкретные виды деятельности  УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей  УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи  УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения   |  |  |
| УК-7 | источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых    | УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных  |  |  |
| ПК-1 | Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности         | ПК-1.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ПК-1.2 Умеет осуществлять, контролировать, получать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ПК-1.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности |  |  |

| Шифр  | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции  |  |
|-------|--|--|--|
|       | ,  | (в рамках данной дисциплины)   |  |
| THE 2 |  | ПК-2.1 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продукцию на строительные конструкции, основания и фундаменты   |  |
|       | Разработка проектной продукции по результатам ин-                                | ПК-2.2 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продук-   |  |
| ПК-2  | женерно-технического про-<br>ектирования для градостро-<br>ительной деятельности | цию на инженерные системы и инженерные сооружения  |  |
|       | ительной деятельности  | ПК-2.3 Способен выполнять организационно-технологическое проектирование и разрабатывать проекты организации строительства и проекты производства работ   |  |
|       |  | ПК-4.1 Умеет разрабатывать планы и графики работ по технической эксплуатации, ремонту гражданских зда-   |  |
|       |  | ний  |  |
| ПК-4  | Руководство комплексом ра-<br>бот по эксплуатации и ре-                          | ПК-4.2 Способен координировать работу подрядных организаций и взаимодействовать с ресурсоснабжающими организациями, потребителями по вопросам технической эксплуатации, ремонта гражданских зданий |  |
|       | монту гражданских зданий   | ПК-4.3 Способен разработать мероприятия по повыше-   |  |
|       |  | нию санитарного уровня, уровня безопасности, благоустройства, энергоэффективности гражданских зданий   |  |
|       |  | ПК-4.4 Организовывать эффективную работу подразделений, занимающихся технической эксплуатацией, ремонтом гражданских зданий  |  |
|       | Организация производства строительных работ на объ-                              | ПК-5.1 Умеет определять требуемые ресурсы для вы-  |  |
|       | екте капитального строительства  | ПК-5.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ   |  |
| ПК-5  |  | ПК-5.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к произ-   |  |
|       |  | водству строительных работ   |  |
|       |  | ПК-5.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения работ  |  |
|       |  | ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку строительных работ  |  |
|       |  | ПК-6.1 Умеет осуществлять календарное планирование строительных работ  |  |
|       | Организационно-техниче-ская и технологическая под-                               | ПК-6.2 Умеет выбирать требуемые материальные, трудовые ресурсы и строительную технику для производ-  |  |
|       |  | ства работ ПК-6.3 Умеет выбирать подходящие технологии, спо-   |  |
| ПК-6  | готовка строительного про-   | собы производства работ ПК-6.4 Способен планировать контроль за производ-  |  |
|       | Породотри  | ством строительных работ, в т.ч. за соблюдением без-   |  |
|       |  | опасности при производстве работ ПК-6.5 Умеет разрабатывать организационно-техноло-  |  |
|       |  | гическую документацию  |  |

| Шифр  | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)  |
|-------|--|---|
| ПК-7  | Руководство производ-<br>ственно-техническим и тех-<br>нологическим обеспечением<br>строительного производства         | ОПК-7.1 Способен выполнять планирование и организацию работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.2 Имеет знания в области оперативного управления, руководства работами в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.3 Способен осуществлять контроль, приемку работ при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.4 Знает порядок взаимодействия с заказчиком, сдачи выполненных работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства, эксплуатации объектов капитального строительства |
| ПК-8  | Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией                              | ПК-8.1 Способен определять стоимость строительномонтажных работ, производимых строительной организацией ПК-8.2 Способен выполнять технико-экономическое сравнение вариантов строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией   |
| ПК-9  | Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве  | ПК-9.1 Уметь выявлять факторы, влияющие на стоимость работ и материально-технических ресурсов ПК-9.2 Уметь проводить сравнительный технико-экономический анализ ПК-9.3 Быть способным осуществлять подготовку технико-экономического обоснования  |
| ПК-10 | Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ | ПК-10.1 Способен составить техническое задание для разработки проектной документации, организационнотехнологической документации ПК-10.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ ПК-10.3 Способен подготовить информацию для оформления договоров подряда   |
| ПК-11 | Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений                              | ПК-11.1 Способен выполнять подготовку раздела про-<br>ектной документации на бетонные и железобетонные<br>строительные конструкции зданий и сооружений<br>ПК-11.2 Способен выполнять подготовку раздела про-<br>ектной документации на металлические строительные<br>конструкции зданий и сооружений  |
| ПК-12 | Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства             | ПК-12.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоснабжения объектов капитального строительства ПК-12.2 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоотведения объектов капитального строительства   |

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики «Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

| Шифр | Наименование компе-<br>тенции  | Предшествующие дис-<br>циплины/модули, прак-<br>тики*   | Последующие дисци-<br>плины/модули, практики* |
|------|--|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного  | Independent Research Work (obtaining basic skills of research work) / Научно-исследовательская работа   | Государственная итоговая ат-<br>тестация      |
|      | подхода, вырабатывать<br>стратегию действий  | (получение первичных навыков научно-исследо-  |   |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех эта-<br>пах его жизненного цикла   | вательской работы); Pedagogical Practice / Педагогическая практика; Introductory Practice /   |   |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | Ознакомительная практика; Desin Practice / Проектная практика; Independent Research Work / Научно-исследователь-  |   |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия                    | ская работа; Technological Practice / Технологическая практика; Problem solving tecniques in Civil Engineering / Методы решения научно-технических задач в строительстве; Structural Design in Rein-      |   |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | forced Concrete / Проектирование железобетонных конструкций; Mathematical Modelling /   |   |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | Математическое моделирование; Digital technologies in construction / Цифровые технологии в строительстве;   |   |
| УК-7 | Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с получен- | Project management / Управление проектами; Life Cycle Economics of Buildings / Экономика жизненного цикла зданий; BIM-Technology in Construction Management / BIM-технологии в управлении строительством; |   |

| Шифр        | Наименование компе-<br>тенции               | Предшествующие дис-<br>циплины/модули, прак-<br>тики* | Последующие дисци-<br>плины/модули, практики* |
|-------------|---|---|---|
|             | ными из различных ис-                       | ;   |   |
|             | точников данными с                          | Structural Design in Steel /                          |   |
|             | целью эффективного                          | Проектирование стальных                               |   |
|             | использования полу-                         | строительных конструк-                                |   |
|             | ченной информации                           | ций;  |   |
|             | для решения задач;                          | Numerical methods for                                 |   |
|             | проводить оценку ин-                        | Civil Engineering / Числен-                           |   |
|             | формации, ее достовер-                      | ные и численно-аналити-                               |   |
|             | ность, строить логиче-                      | ческие методы в строи-                                |   |
| (           | ские умозаключения на                       | тельных задачах;                                      |   |
|             | основании поступаю-                         | Nanotechnology in Civil                               |   |
|             | щих информации и                            | Engineering /   |   |
|             | данных                                      | Нанотехнологии в                                      |   |
|             | Проведение приклад-                         | строительстве;  |   |
|             | ных исследований в                          | Structural Design in Rein-                            |   |
| ПК-1        | сфере инженерно-тех-                        | forced Concrete: Special                              |   |
|             | нического проектиро-                        | Topics / Проектирование                               |   |
|             | вания для градострои-                       | железобетонных  |   |
|             | тельной деятельности                        | конструкций: Спецкурс;                                |   |
|             | Разработка проектной                        | Sustainability in Civil Engineering / Экоустойчивое   |   |
|             | продукции по результа-                      | строительство;  |   |
| ПК-2        | там инженерно-техни-                        | Building materials: Special                           |   |
|             | ческого проектирова-<br>ния для градострои- | Topics / Строительные                                 |   |
|             | тельной деятельности                        | материалы: Спецкурс;                                  |   |
|             | Руководство комплек-                        | Mathematical methods of                               |   |
|             | сом работ по эксплуа-                       | experimental data pro-                                |   |
| ПК-4        | тации и ремонту граж-                       | cessing / Математические                              |   |
|             | данских зданий                              | методы обработки                                      |   |
| (           | Организация производ-                       | экспериментальных                                     |   |
|             | ства строительных ра-                       | данных;   |   |
| ПК-5        | бот на объекте капи-                        | Modelling of Construction                             |   |
|             | тального строительства                      | Processes /   |   |
|             | Организационно-техни-                       | Моделирование   |   |
| ПК-6        | ческая и технологиче-                       | строительных процессов;                               |   |
|             | ская подготовка строи-                      | Optimization Methods in                               |   |
|             | тельного производства                       | Civil Engineering / Методы                            |   |
|             | Руководство комплек-                        | оптимизации в   |   |
| I IIK = / I | сом работ по эксплуата-                     | строительстве;<br>Applications of Finite Ele-         |   |
| I           | ции и ремонту граждан-                      | ment Method for Civil En-                             |   |
|             | Ских зданий                                 | gineering problems /                                  |   |
|             | Определение стоимо-                         | Применение метода                                     |   |
| ПК-8        | сти строительно-мон-тажных работ, произво-  | конечных элементов в                                  |   |
| 1117-0      | димых строительной                          | строительных задачах;                                 |   |
|             | организацией                                | Structural Stability /                                |   |
|             | Обеспечение экономи-                        | Устойчивость  |   |
| ПК-9        | ческого планирования                        | сооружений;   |   |
|             | и учета в строительстве                     | Structural Dynamics /                                 |   |
|             | Организация подгото-                        | Динамика сооружений;                                  |   |
| ПК-10       | вительного процесса                         | Structural Design in Steel:                           |   |

| Шифр  | Наименование компе-<br>тенции | Предшествующие дис-<br>циплины/модули, прак-<br>тики* | Последующие дисци-<br>плины/модули, практики* |
|-------|-------------------------------|---|---|
|       | разработки документа-         | Special Topics / Проекти-                             |   |
|       | ции, необходимой для          | рование стальных строи-                               |   |
|       | выполнения строи-             | тельных конструкций:                                  |   |
|       | тельно-монтажных ра-          | Спецкурс;   |   |
|       | бот                           | Geometric Shaping and                                 |   |
|       | Подготовка раздела            | Analysis of Shells /                                  |   |
|       | проектной документа-          | Формообразование и                                    |   |
| ПК-11 | ции на строительные           | расчет оболочек;                                      |   |
|       | конструкции зданий и          | Engineering Systems of                                |   |
|       | сооружений                    | Buildings / Инженерные                                |   |
|       | Подготовка проектной          | системы зданий  |   |
|       | документации систем           |   |   |
| ПК-12 | водоснабжения и водо-         |   |   |
|       | отведения объектов ка-        |   |   |
|       | питального строитель-         |   |   |
|       | ства                          |   |   |

<sup>\* -</sup> заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики <u>«Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика»</u> составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

# 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

| Наименование этапа        | Содержание раздела (темы, виды практиче-  | Трудоемкость, |  |
|---------------------------|---|---------------|--|
| (раздела) практики        | ской деятельности)  | ак.ч.         |  |
| Организационно-подготови- | Получение индивидуального задания на практику от руководителя   | 2             |  |
| тельный                   | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)   | 2             |  |
| Основной                  | Сбор и обработка информации, полученной из различных источников (библиотека РУДН, библиотека им. Ленина и др.) Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчёта и дневника по практике Подготовка текстовой части магистерской диссертации к защите и презентации выпускной работы | 184           |  |
|                           | Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя   | 4             |  |
|                           | Ведение дневника прохождения практики   | 10            |  |
|                           | Подготовка отчета о прохождении практики  | 10            |  |
| Отчетный                  | Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)  | 4             |  |
|                           | ВСЕГО:  | 216           |  |

<sup>\* -</sup> содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

# 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лаборатория гидрологической и технической безопасности гидросооружений.

Компьютерный класс. Мультимедиа. Интерактивная доска.

Лабораторно-исследовательский стенд по водоснабжению.

Лабораторно-исследовательский стенд по отоплению

Лабораторно-исследовательский стенд по вентиляции.

Лаборатория, оснащённая следующим оборудованием: разрывная машина ГМС -50 модернизировааная, разрывная машина ГМС-20, пресс ПГ-100, машина крутильная КМУ-5, пресс 2ПГ-2,5, тензометры рычажные ТР-294, прибор Аистова ЗУКПА-5, штангенциркули, прогибометры - индикаторы перемещений стрелочного типа, станок настольно-сверлильный НС-12Аз, принтер HP LJ 1012W сч.3057, проекционная техника экран мобильный 160\*160, проектор мультимедия Toshiba TDP-SP1, персональный компьютер Ergo Co гр 1296W+Монитор Samsung TFT, диапректор Пеленг-500, ноутбук HP Presario CQ61, демонстрационные модели и установки.

## 7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» может проводится как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Базами для прохождения обучающимися преддипломной практики служат:

- лаборатории Департамента строительства;
- организации (предприятия) по строительству, монтажу, ремонту и реконструкции зданий, сооружений, их частей и отдельных конструктивов (специализированные организации);
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-внедренческие учреждения и фирмы;
- фирмы по производству строительных конструкций и изделий, внедрению опытных материалов и технологий для строительства;
- строительные лаборатории, центры качества и сертификации, службы заказчика и надзора и т. д.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовиться выпускник программы. Место прохождение практики обязательно согласовывается с руководителем департамента с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамента организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

- Шрейбер, К.А. Технология производства ремонтно-строительных работ : монография / К.А. Шрейбер. Москва : Издательство АСВ, 2014. 261 с. : ил., табл., схем. Библиогр.: с. 258 ISBN 978-5-4323-0038-6; Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312360">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312360</a>.
- 2. Ширшиков, Б.Ф. Реконструкция объектов: (Организация работ. Ограничения. Риски) : монография / Б.Ф. Ширшиков, М.Н. Ершов. Москва : Издательство АСВ, 2010. 115 с. : табл., схем., ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-93093-760-2; Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273821">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273821</a>.
- 3. Михайлов А.Ю., Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. М.: Инфра-Инженерия, 2018. 196 с. ISBN 978-5-9729-0140-1 Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN 9785972901401.html

Дополнительная литература:

- 1. Комаров А.С., Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Комаров, О.А. Ружицкая М.: Издательство МИСИ МГСУ, 2017. 81 с. ISBN 978-5-7264-1751-6 Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417516.html
- 2. Иванов Е.С., Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования [Электронный ресурс] / Е.С. Иванов М. : Издательство АСВ, 2017. 560 с. ISBN 978-5-4323-0018-8 Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300188.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300188.html</a>
- 3. Ревич Я.Л., Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. М. : Издательство АСВ, 2011. 376 с. ISBN 978-5-93093-798-5 Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html</a>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- 1) Электронно-библиотечная система (ЭБС) РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
- ЭБС РУДН http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
- ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
- ЭБС «Троицкий мост»
  - 2) Базы данных и поисковые системы:
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- поисковая система Google https://www.google.ru/
- реферативная база данных SCOPUS http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/

Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике\*:

- 1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 08.04.01 Строительство.
- \* все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики в ТУИС

# 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения практики «Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

<sup>\* -</sup> ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента строи-Грицук И.И. тельства Должность, БУП Фамилия И.О. Подпись Доцент департамента строи-Никитин К.Е. тельства Должность, БУП Фамилия И.О. Подпись РУКОВОДИТЕЛЬ БУП: Директор департамента Рынковская М.И. строительства Фамилия И.О. Наименование БУП

# РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Civil Engineering and Built Environment / Строительная инженерия и построенная среда (англ.),

Environment of Smart City / Городская среда Умного города (англ.):

Директор департамента рынковская М.И. строительства Подпись Фамилия И.О.