

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

М.2.2.1.3 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

08.04.01 Строительство

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Искусственный интеллект в строительной отрасли

Курс	2
Семестр	4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	12	зачетных единиц
Продолжительность	8 / 432	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	432	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство

Программу составили:

доцент	СТиАД	СОГЛАСОВАНО	Т.И. Ломоносова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра строительных технологий и автомобильных дорог

		(наименование кафедры)	
25.01.2024	протокол №	5	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Е.В. Веюков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Е.В. Веюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Усков Юрий Викторович, генеральный директор ООО «Ричмедиа»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 11.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-1.1 Исследует направления применения искусственного интеллекта для различных предметных областей	<b>знания:</b> Знать порядок выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации <b>умения:</b> Уметь выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации <b>навыки:</b> Владеть навыками выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации
	ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	<b>знания:</b> Знать правила составления плана проведения предпроектных работ, инженерных изысканий и обследований <b>умения:</b> Уметь составлять план проведения предпроектных работ, инженерных изысканий и обследований <b>навыки:</b> Владеть навыками составления плана проведения предпроектных работ, инженерных изысканий и обследований
2. ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ПК-2.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта	<b>знания:</b> Знать правила выбора модели управления и разработки структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности и схемы взаимодействия участников проекта <b>умения:</b> Уметь выбирать модель управления и разрабатывать структурно-логические и стадийные схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности и схемы взаимодействия участников проекта <b>навыки:</b> Владеть навыками выбора модели управления и разработки структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности и схемы взаимодействия участников проекта
	ПК-2.2 Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	<b>знания:</b> Знать порядок разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта и конкурсной документации для выбора исполнителей проекта <b>умения:</b> Уметь разрабатывать технические задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта и конкурсной документации для выбора исполнителей проекта

		<b>навыки:</b> Владеть навыками разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта и конкурсной документации для выбора исполнителей проекта
3. ПК-3 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ПК-3.1 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	<b>знания:</b> Знать порядок составления плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства <b>умения:</b> Уметь составлять план работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства <b>навыки:</b> Владеть навыками составления плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-3.2 Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний	<b>знания:</b> Знать правила проверки проекта производства работ и выполнения строительного контроля возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения <b>умения:</b> Уметь проверять проект производства работ и выполнять строительный контроль возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения <b>навыки:</b> Владеть навыками проверки проекта производства работ и выполнения строительного контроля возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-3.3 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	<b>знания:</b> Знать правила документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства <b>умения:</b> Уметь документировать результаты освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства <b>навыки:</b> Владеть навыками документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
4. ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны	ПК-5.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	<b>знания:</b> Знать правила планирования и организации работ инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности <b>умения:</b> Уметь планировать и организовывать работы инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности <b>навыки:</b> Владеть навыками планирования и организации работ инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-5.2 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного	<b>знания:</b> Знать порядок разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

заказчика	интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	<p><b>умения:</b> Уметь разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p><b>навыки:</b> Владеть навыками разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
5. ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-4.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	<p><b>знания:</b> Знать методы и алгоритмы для решения комплекса задач строительной отрасли</p> <p><b>умения:</b> Уметь ставить задачу по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач строительной отрасли</p> <p><b>навыки:</b> Владеть навыками постановки задач по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач строительной отрасли</p>
6. ПК-6 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор концепции проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов	<p><b>знания:</b> Знать концепции проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p> <p><b>умения:</b> Уметь выбирать концепции проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p> <p><b>навыки:</b> Владеть навыками выбора концепций проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p>
	ПК-6.2 Выбор технических и технологических решений по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов	<p><b>знания:</b> Знать технические и технологические решения по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p> <p><b>умения:</b> Уметь выбирать технические и технологические решения по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p> <p><b>навыки:</b> Владеть навыками выбора технических и технологических решений по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов</p>
	ПК-6.3 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	<p><b>знания:</b> Знать требования к техническим заданиям и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p><b>умения:</b> Уметь подготавливать технические задания и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p><b>навыки:</b> Владеть навыками подготовки технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>
	ПК-6.4 Составление регламентов эксплуатации	<p><b>знания:</b> Знать регламенты эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления</p>

	и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов	в инженерной инфраструктуре населённых пунктов <b>умения:</b> Уметь составлять регламенты эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов <b>навыки:</b> Владеть навыками составления регламентов эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов
7. ПК-7 Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения	<b>знания:</b> Знать нормативно-методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения <b>умения:</b> Уметь разрабатывать нормативно-методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения <b>навыки:</b> Владеть навыками разработки нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-7.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований	<b>знания:</b> Знать методики составления планов проведения испытаний и/или обследований <b>умения:</b> Уметь составлять планы проведения испытаний и/или обследований <b>навыки:</b> Владеть навыками составления планов проведения испытаний и/или обследований
	ПК-7.3 Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований	<b>знания:</b> Знать методы контроля проведения, оценки результатов испытаний обследований <b>умения:</b> Уметь осуществлять контроль проведения, оценку результатов испытаний обследований <b>навыки:</b> Владеть навыками контроля проведения, оценки результатов испытаний обследований
	ПК-7.4 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров объектов	<b>знания:</b> Знать методики и технологии визуального осмотра и инструментальных измерений параметров объектов <b>умения:</b> Уметь проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров объектов <b>навыки:</b> Владеть навыками проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров объектов

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, непрерывно

Практика направлена на закрепление, полученных в ходе обучения, знаний и получение навыков работы по профилю.

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-1); Производственная практика. Технологическая практика (ПК-3); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-1); Прикладные системы искусственного интеллекта (ПК-2); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-2); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-3); Машинное обучение (ПК-5); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-5); Машинное обучение (ПК-4); Производственная практика.

Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-4); Инженерные системы зданий и сооружений (ПК-6); Основы эксплуатации зданий и сооружений (ПК-6); Производственная практика. Технологическая практика (ПК-6); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-6); Инженерные изыскания в строительстве (ПК-7); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ПК-7); Долговечность строительных материалов и конструкций

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-7)

### Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Организация практики. Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания (2 часа)
2		Изучение организационной структуры организации, знакомство с основными видами ее деятельности (40 часа)
3		Ознакомление с нормативно-технической документацией организации, выполнение заданий руководителя от организации (80 часа)
4		Изучение порядка и правил заполнения отчетной документации в организации, в соответствии с заданиями руководителя от организации (80 часа)
5		Поиск информации для индивидуального задания, составление плана его выполнения (80 часа)
6		Выполнение плана по индивидуальному заданию (96 часов)
7		Формирование отчета по практике (50 часа)
8		Защита отчета по практике (4 часа)
Итого		432

### Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Электронный ресурс] / Новиков Ю. Н. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 32 с. ISBN 978-5-8114-1449-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/212054">https://e.lanbook.com/book/212054</a>
2	Вайнштейн, Михаил Зиновьевич. Основы научных исследований [Текст] : [учебное пособие для студентов (магистрантов) по направлению 270800 "Строительство"] / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Коконова ; под общ. ред. О. В. Коконовой; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Изд. 2-е, испр. и доп. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 223 с. ISBN 978-5-8158-1068-6. Экземпляры: всего 22.	22 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Vajnshtejn_osnovy_nauch_issledovaniy.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Vajnshtejn_osnovy_nauch_issledovaniy.pdf</a>
3	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] / Рыжков И. Б. 6-е изд., испр. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 224 с. ISBN 978-5-507-47106-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/328550">https://e.lanbook.com/book/328550</a>
4	Земсков, Ю. П. Организация и технология испытаний [Электронный ресурс] / Земсков Ю. П., Назина Л. И. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 220 с. ISBN 978-5-8114-3028-4.	<a href="https://e.lanbook.com/book/213002">https://e.lanbook.com/book/213002</a>
5	Васючкова, Т. С. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 147 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/100534">https://e.lanbook.com/book/100534</a>
6	Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве [Электронный ресурс] / Джикович Ю. В. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. ISBN 978-5-8114-9259-6.	<a href="https://e.lanbook.com/book/189425">https://e.lanbook.com/book/189425</a>
7	Романов, П. С. Системы искусственного интеллекта. Моделирование нейронных сетей в системе MATLAB. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Романов П. С., Романова И. П.; Романова И. П. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 140 с. ISBN 978-5-507-47377-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/364964">https://e.lanbook.com/book/364964</a>
8	Кревецкий, Александр Владимирович. Основы технологий искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общей редакцией А. В. Кревецкого; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 272 с. ISBN 978-5-8158-2358-	<a href="https://portal.volgatech.net/books/Krevetskiy_Osnovy_tekhnologii_iskusstvennogo_intellekta_2023.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Krevetskiy_Osnovy_tekhnologii_iskusstvennogo_intellekta_2023.pdf</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>



2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	101 (III)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	207 (III)	Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX78+Колонки Genius SP-F 350 ( 2 шт. ) (1), Экран настенный 180x18 см. (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

1. Администрация городского округа "город "Йошкар-Ола" №8/2021 от 01.02.2021
2. АО "Марийскгражданпроект" №172/2021 от 23.04.2021
3. МУП "Город" №36/2021 от 26.03.2021
4. ООО "Артель Строй" №313/2021 от 17.05.2021
5. ООО "ДартСтрой" №290/2021 от 12.05.2021
6. ООО "Инновационный инжиниринг" №173/2021 от 23.04.2021
7. ООО "Институт строительно-технической экспертизы" №223/2021 от 28.04.2021
8. ООО "Мартеплострой" №228/2021 от 28.04.2021
9. ООО "ПСК" № 156/2021 от 22.04.2021
10. ООО "Региональная проектно-строительная компания" №300/2021 от 13.05.2021

11. ООО СЗ "Казанский посад" № 395/2021 от 02.06.2021
12. ООО СЗ "ПМК-5" №277/2021 от 11.05.2021
13. ООО СК "СпецСтрой" №367/2021 от 24.05.2021
14. ООО "СУ №926" №504/2021 от 25.06.2021
15. Управление архитектуры и градостроительства администрации городского округа "Город Йошкар-Ола" №308/2021 от 17.05.2021
16. АО "Марийскавтодор" №86/2021 от 07.04.2021
17. АО "Марий Эл Дорстрой" №91/2021 от 08.04.2021
18. ГКУ РМЭ "Марийскавтодор" №206/2021 от 27.04.2021
19. ООО ПСФ "Коммунальник" №285/2021 от 12.05.2021
20. ООО "Диона" №286/2021 от 12.05.2021
21. ООО Мостремстрой №301/2021 от 13.05.2021
22. ГУКП РМЭ "Мостремстрой" №329/2021 от 18.05.2021
23. ООО "СУ 905" №346/2021 от 20.05.2021
24. ООО "СМУ №7" №1131/2022 от 01.06.2022
25. ООО "Универстрой" №1132/2022 от 01.06.2022
26. ООО "СЗ Теплогазстрой" №1230/2022 от 08.08.2022
27. ООО "Блокстрой" №1313/2022 от 16.01.2022
28. ООО "Управление механизации строительства" № 1314/2022 от 16.01.2022
29. Республиканский фонд капитального ремонта общего имущества в МКД на территории РМЭ " 1340/2023 от 10.02.2023
30. ГКУ РМЭ "Управление капитального строительства" № 1542/2023 от 03.05.2023
31. ООО "СК Восход" №1704/2023 от 18.05.2023
32. ООО "Палаццо" №1708/2023 от 18.05.2023
33. и др.

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

#### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

#### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные

программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

#### Пример типовых контрольных вопросов

1. Сведения об организации, в которой проходят практику.
2. Какая документация разработана в последнее время данной организацией.
3. Виды деятельности в данной организации.
4. Современные программные комплексы, используемые в организации.
5. Нормативные документы, применяемые в организации.
6. Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
7. Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
8. Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
9. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений работниками различных подразделений.
10. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику.
11. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности.
12. Организация процесса авторского надзора за соблюдение утвержденных проектных решений.
13. Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования.
14. Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением).
15. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).
16. Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).
17. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).
18. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения

документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений.

19. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику.

20. Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений.

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

## Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей				
2. ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования				
3. ПК-3 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика				
4. ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях				
5. ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика				
6. ПК-6 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства				
7. ПК-7 Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных объектов промышленного и гражданского назначения				

*Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики*

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.