

**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)**

УТВЕРЖДАЮ



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Ознакомительная практика»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань - 2024

Разработчик:

Е. Т. М., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

М. И. Шикунский
И.О.Ф

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»
протокол №9 от «22» апреля 2024г.

И.о. заведующего кафедрой САПРиМ


(подпись)

/ В.В. Соболева /
(И.О.Ф)

Согласовано:

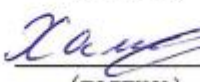
Председатель МКН «Информационные системы и технологии»

направленность(профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской
среды»


(подпись)

/ В.В. Соболева /
(И.О.Ф)

Директор ЦКТ  / Н.В. Сабер /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ  / Е.А. Хамзяева /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / Евг. С. Н. /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / Л.С. Тариллова /
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики	4
2. Вид, тип практики и формы проведения практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры	7
5. Объём практики и её продолжительность	7
6. Содержание практики	7
7. Формы отчётности по практике	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики	8
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	8
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	9
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
11. Приложение	
Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике	17

1. Цель практики

Целью проведения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Ознакомительная практика»

Формы проведения практики:

– дискретно: по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-9ИИП. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики

УК-7ИИП Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

ПК-4ИИП. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1. 3-1. Знает правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

УК-4. 1.У-1. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1. В-1. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

УК-6.1. Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1. 3-1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

УК-6.1. У-1. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

УК-6.1. В-1. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

УК-7.1ИИП. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта;

УК-7.1ИИП. 3-1. Знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей

УК-7.1ИИП. 3-2. Знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности

УК-7.1ИИП. У-1. Умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта

УК-7.1ИИП. У-2. Умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта

УК-7.1ИИП. У-3. Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил

УК-7.2ИИП. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности;

УК-7.2ИИП. 3-1. Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

УК-7.2ИИП. У-1. Умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-2. 3-1. Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач

ОПК-2. У-1. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач

ОПК-2. В-1. Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5.1. Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5. 3-1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5. У-1. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-5. В-1. Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-6. З-1. Знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-6. У-1. Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-6. В-1. Имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-7.1. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7. З-1. Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7. У-1. Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7. В-1. Имеет навыки построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-9.1ИИП. Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики;

ОПК-9.1ИИП. З-1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем

ОПК-9.1ИИП. У-1. Умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности

ОПК-9.2ИИП. Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-9.2ИИП. З-1. Знает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.2ИИП. У-1. Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов

ПК-4.1ИИП. Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика

ПК-4.1.IIIP. 3-1. Знает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика

ПК-4.1.IIIP. 3-2. Знает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных

ПК-4.1.IIIP. У-1. Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика

ПК-4.1.IIIP. У-2. Умеет выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом

ПК-4.1.IIIP. У-3. Умеет выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика Б2.О.02(У) «Ознакомительная практика» реализуется в рамках блока Блок 2. «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Модели информационных процессов и систем», «Технология программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов. Продолжительность практики – 2 недели.

Объём практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы:

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 3 з.е. всего – 3 з.е.	2 семестр – 3 з.е. всего – 3 з.е.
Лекции (Л)	1 семестр – 2 часа всего – 2 часа	2 семестр – 2 часа всего – 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	1 семестр – 106 часов всего – 106 часов	2 семестр – 106 часов всего – 106 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр – 1	семестр – 2

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап	Лекция	2	Зачет с оценкой
		Ознакомление с правилами работы на практике Инструктаж по технике безопасности, электро- и	2	

		пожаробезопасности	
		Теоретическая подготовка	18
		Ознакомление с индивидуальными заданиями	2
2.	Основной этап	Формулирование цели и задач, описание	4
		Изучение специальной литературы, осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации	18
		Изучение инструментальной среды по обработке данных	18
		Работа над индивидуальным заданием	18
3.	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Обработка и анализ полученной информации	10
		Подготовка отчета по практике	16
Итого:			108

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);

- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);

- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы: учебник / Л. Н. Ясницкий. – 2-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 224 с. : ил., табл., схем. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712949>

2. Газенаур, Е. Г. Компьютерные технологии в науке и образовании: информационные и коммуникационные технологии : учебное пособие : [16+] / Е. Г. Газенаур, Л. В. Кузьмина, Н. В. Газенаур ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719737>

3. Минаков, А. И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник : [16+] / А. И. Минаков. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 164 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715303>

б) дополнительная литература:

4. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>

5. Канивец, Е. К. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Курс лекций : учебное пособие / Е. К. Канивец. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 108 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439012>

6. Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно-программных средств (практические задания и способы их решения) : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, К. С. Кармицкий, Д. Д. Лукашин [и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694782>

7. Информационные технологии : лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562883>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Шикульский М.И. Методические указания по прохождению практики / М.И.. Шикульский. – Астрахань: «АГАСУ». – 2024г. – 26с.
<http://moodle.aucu.ru>

г) периодические издания, нормативная литература:

9. Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. – Астрахань. <https://aracy.pf/journal/isvp/>

10. ГОСТ Р 7.0.5 - 2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Москва, Стандартинформ. 2008.

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- VLC media player;
- Apache Open Office;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Yandex browser;
- Mathcad Education – University Edition

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №209	аудитория №209 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201,203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18б библиотека, читальный зал	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» №203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «Ознакомительная практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в программу практики**

«Ознакомительная практика»
(наименование практики)

на 20__ - 20__ учебный год

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «САПРиМ»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

_____	_____	/ _____ /
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	/ _____ /
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	/ _____ /
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления подготовки 09.04.02
«Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Искусственный
интеллект в проектировании городской среды»

_____	_____	/ _____ /
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация
к программе практики
«Ознакомительная практика»
**по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской
среды»**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.
Продолжительность практики – 2 недели.
Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.

Целью проведения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Вид практики:	Учебная
Тип практики:	Ознакомительная практика
Форма проведения практики:	Дискретно: по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика Б2.О.02(У) «Ознакомительная практика» реализуется в рамках блока «Блок 2. Практика», обязательная часть. Данная практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Модели информационных процессов и систем», «Технология программирования и инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта».

Краткое содержание программы практики:

Раздел 1. Подготовительный этап. Ознакомление с правилами работы на практике. Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Теоретическая подготовка. Ознакомление с индивидуальными заданиями.

Раздел 2. Основной этап. Формулирование цели и задач, описание. Изучение специальной литературы, осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации. Изучение инструментальной среды по обработке данных. Работа над индивидуальным заданием.

Раздел 3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию). Обработка и анализ полученной информации. Отчет по практике.

И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

/В.В. Соболева /
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
Б2.О.02(У) «Ознакомительная практика»
ООП ВО по направлению подготовки **09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»
по программе **магистратуры**

Садчиковым П.Н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе **магистратуры**, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - доцент, к.т.н., Шиккульский М.И.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа учебной практики «Ознакомительная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №917, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., 08.02.2021 г. и зарегистрированного в Минюсте России от 16.10.2017г, №48550.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ООП ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

В соответствии с Программой, за практикой «Ознакомительная практика» закреплены 9 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть/иметь навыки/иметь практический опыт соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «*Ознакомительная практика*».

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «*Ознакомительная практика*» предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профилю) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Оценочные и методические материалы по практике «*Ознакомительная практика*» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «*Ознакомительная практика*» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «*Ознакомительная практика*» ООП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», разработанная доцентом кафедры, к.т.н., доцентом Шиккульским М.И. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и может быть рекомендованной к использованию.

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры
«Системы автоматизированного
проектирования и моделирования»,
ГБОУ АО ВО «Астраханский
государственный архитектурно-
строительный университет»


ПОДПИСЬ

Садчиков П.Н.
Ф.И.О.

Подпись П.Н. Садчикова заверяю:



РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
Б2.О.02(У) «Ознакомительная практика»
ООП ВО по направлению подготовки **09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»
по программе **магистратуры**

Хоменко Татьяной Владимировной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», по программе **магистратуры**, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - доцент, к.т.н., доцент Шиккульский М.И.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа учебной практики «Ознакомительная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №917, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., 08.02.2021 г. и зарегистрированного в Минюсте России от 16.10.2017г, №48550.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ООП ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

В соответствии с Программой, за практикой «Ознакомительная практика» закреплены 9 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть/иметь навыки/иметь практический опыт соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «*Ознакомительная практика*».

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «*Ознакомительная практика*» предназначены для текущей и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профилю) «Искусственный интеллект в проектировании городской среды».

Оценочные и методические материалы по практике «*Ознакомительная практика*» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «*Ознакомительная практика*» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «*Ознакомительная практика*» ООП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Искусственный интеллект в проектировании городской среды», разработанная доцентом кафедры, к.т.н., доцентом Шиккульским М.И. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и может быть рекомендованной к использованию.

Рецензент:

доктор технических наук, доцент,
зав.кафедрой «Атоматизированные
системы обработки информации и
управления (АСОИУ)»
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический
университет»


(подпись)

Хоменко Т.В.
Ф.И.О.



**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)**

УТВЕРЖДАЮ



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Ознакомительная практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Искусственный интеллект в проектировании городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань - 2024

Разработчик:

Е. Т. К., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

М. И. Шикункин

И.О.Ф

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»
протокол №9 от «22» апреля 2024г.

И.о. заведующего кафедрой САПРиМ


(подпись)

/ В.В. Соболева /
(И.О.Ф)

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии»

направленность(профиль) «Искусственный интеллект в проектировании городской
среды»

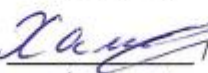

(подпись)

/ В.В. Соболева /
(И.О.Ф)

Директор ЦКТ

 / Н.В. Сабер /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

 / Е.А. Хамзяева /
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

1.Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы	10
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания	18
1.2.1. Перечень оценочных средств	18
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания	19
1.2.3. Шкала оценивания.....	32
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций.....	2
4. Приложение 1	3

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции		Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с)			Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	
1		2	3	4	5	6
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает:				
		правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального	X	X	X	Зачет с оценкой: вопросы 1-6
		Умеет:				
		применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия		X	X	
		Владеть:				
		методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий		X	X	Защита отчета по практике Задание 1, 2
УК-6. Способен определять и	УК-6.1. Определяет и реализовывает	Знает:				

реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения				
		Уметь:				
		решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности				
		Владеет:				
		технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик				
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает:				
		современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	X	X	X	Зачет с оценкой: вопросы 10-62
		Умеет:				

		обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач		X	X	Защита отчета по практике Задание 3
		Имеет навыки:				
		разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач		X	X	Защита отчета по практике Задание 3
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает:				
		современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	X	X	X	Зачет с оценкой: вопросы 63-100
		Умеет:				
		модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач		X	X	Защита отчета по практике Задание 3
		Имеет навыки:				
		применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий		X	X	Защита отчета по практике Задание 3

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Знает:				
		основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				Зачет с оценкой:
		Умеет:				
		применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				Защита отчета по практике
		Имеет навыки:				
		применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий				Защита отчета по практике
ОПК-7. Способен	ОПК-7.1. Разрабатывает и применяет	Знает:				

разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений				Зачет с оценкой:
		Умеет:				
		разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений				Защита отчета по практике
		Имеет навыки:				
		построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений				Защита отчета по практике
ОПК-9ИИП. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	ОПК-9.1ИИП. Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	Знает:				
		содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем				Зачет с оценкой
		Умеет:				

		применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности				Защита отчета по практике
	ОПК-9.2ИИП. Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Знает:				
		состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности				Зачет с оценкой:
		Умеет:				
		проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов				Защита отчета по практике
УК-7ИИП. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта	УК-7.1ИИП. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	Знает:				
		правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей				Зачет с оценкой:
		содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности				Зачет с оценкой:
		Умеет:				
		применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта				Защита отчета по практике

		применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта				Защита отчета по практике
		использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил				Защита отчета по практике
	УК-7.2ИИП. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Знает:				
		современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности				Зачет с оценкой:
		Умеет применять				
		современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности				Защита отчета по практике
ПК-4ИИП. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ПК-4.1ИИП. Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	Знает:				
		методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика				Зачет с оценкой:
		специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных				
		Умеет:				
		решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика				Защита отчета по практике

		выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом				
		выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики				

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставиться на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1		2	3	4	5	6
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся не знает и не понимает правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся знает и понимает правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся знает и детально понимает правила и закономерности личной, и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся не умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

			о взаимодействия			
		Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Обучающийся не владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Обучающийся владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Обучающийся владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий для типовых ситуаций	Обучающийся владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий для ситуаций повышенной сложности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся не знает и не понимает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся знает и понимает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся знает и детально понимает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

	Умеет: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся не умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся умеет применять решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности для ситуаций повышенной сложности
	Владеет: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с	Обучающийся не владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в	Обучающийся владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих	Обучающийся владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни,	Обучающийся владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, с использованием здоровьесберегающих подходов и методик для ситуаций повышенной

		использованием здоровьесберегающих подходов и методик	течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	подходов и методик	в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик для типовых ситуаций	сложности
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает и не понимает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Обучающийся знает и понимает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Обучающийся знает и детально понимает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
		Умеет: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Обучающийся не умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения	Обучающийся умеет решать обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач для типовых	Обучающийся умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач для ситуаций повышенной сложности

		х задач	профессиональн х задач		ситуаций	
		Имеет навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Обучающийся не имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационн ых и интеллектуальных технологий, для решения профессиональн х задач	Обучающийся имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Обучающийся имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач для ситуаций повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач для ситуаций повышенной сложности
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Знает: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся не знает и не понимает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся поверхностно знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся знает и понимает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся детально знает и понимает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
		Умеет: применять методы и средства системной	Обучающийся не умеет применять методы и средства	Обучающийся умеет применять методы и средства системной	Обучающийся умеет применять методы и средства	Обучающийся умеет применять методы и средства системной

		инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в типовых ситуациях	инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в ситуациях повышенной сложности
		Имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся не имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Обучающийся имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий для ситуаций повышенной сложности
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки	ОПК-7.1. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных	Знает: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся не знает и не понимает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия	Обучающийся знает и понимает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем	Обучающийся детально знает и понимает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

принятия решений	информационных систем и систем поддержки принятия решений		информационных систем и систем поддержки принятия решений	решений	поддержки принятия решений	
		Умеет: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся не умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений для типовых ситуаций	Обучающийся умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений для ситуаций повышенной сложности
		Имеет навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся не имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Обучающийся имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений для типовых ситуаций	Обучающийся имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений для ситуаций повышенной сложности

ОПК-9ИИП. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	ОПК-9.1ИИП. Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	Знает: содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	Обучающийся не знает и не понимает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	Обучающийся знает и понимает методы содержания, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем в строительной сфере и архитектуре	Обучающийся детально знает и понимает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем в строительной сфере и архитектуре
--	--	--	---	---	---	---

	Умеет: применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности	Обучающийся не умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности	Обучающийся умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности	Обучающийся умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности для типовых ситуаций	Обучающийся умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности для ситуаций повышенной сложности
ОПК-9.2ИИП. Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Знает: состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере и архитектуре	Обучающийся детально знает и понимает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере и архитектуре
	Умеет: проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения	Обучающийся не умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для	Обучающийся умеет применять проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач	Обучающийся умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для	Обучающийся умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов для ситуаций повышенной

		прикладных задач различных классов	решения прикладных задач различных классов	различных классов	решения прикладных задач различных классов для типовых ситуаций	сложности
УК-7ИИП. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта , разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта	УК-7.1ИИП. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	Знает: правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей; содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности	Обучающийся не знает и не понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей; содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей; содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности	Обучающийся знает и понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей; содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности в строительной сфере и архитектуре	Обучающийся детально знает и понимает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей; содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности в строительной сфере и архитектуре
		Умеет: применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; применять	Обучающийся не умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; применять	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; применять этические нормы и стандарты в области искусственного	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; применять	Обучающийся умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем

	этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил	этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил	интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил	этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта; использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил для типовых ситуаций	искусственного интеллекта; использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил для ситуаций повышенной сложности
УК-7.2ИИП. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Знает: современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся не знает и не понимает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся знает и понимает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся детально знает и понимает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности в строительной сфере и архитектуре

		Умеет: применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся не умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Обучающийся умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности для типовых ситуаций	Обучающийся умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности для ситуаций повышенной сложности
ПК-4ИИП. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ПК-4.1ИИП. Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	Знает: методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся не знает и не понимает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся знает и понимает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся детально знает и понимает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика
		Знает: специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных	Обучающийся не знает и не понимает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных	Обучающийся знает и понимает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных	Обучающийся детально знает и понимает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных

	Умеет: решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся не умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика	Обучающийся умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика для типовых ситуаций	Обучающийся умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика для ситуаций повышенной сложности
	Умеет: выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом	Обучающийся не умеет выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом	Обучающийся умеет выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом	Обучающийся умеет выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом для типовых ситуаций	Обучающийся умеет выявлять небольшие по масштабу проекты аналитики, которые потенциально могут представлять интерес для ряда подразделений / служб или для организации в целом для ситуаций повышенной сложности
	Умеет: выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики	Обучающийся не умеет выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики	Обучающийся умеет выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики	Обучающийся умеет выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики для типовых ситуаций	Обучающийся умеет выявлять области деловой деятельности, которые потенциально могут получить отдачу от аналитики для ситуаций повышенной сложности

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале
высокий	«5» (отлично)
продвинутый	«4» (хорошо)
пороговый	«3» (удовлетворительно)
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет с оценкой

- а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1 к ОиММ)
- в) описание критериев оценки и шкалы оценивания.

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: –выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; –не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; –допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; –не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.

4	Неудовлетворительно	Обучающийся: - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); - отсутствовал на базе практики без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию.
---	---------------------	--

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень и характеристика процедуры промежуточной аттестации по практике

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой.	В последний день прохождения практики.	По пятибалльной шкале.	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио.

**Примерные оценочные средства.
Типовые вопросы к зачёту с оценкой**

УК-4.1. (Знает)

1. Современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках. Коммуникативные барьеры в общении.
2. Концепции организации межличностного взаимодействия.
3. Методы и технологий педагогической коммуникации.
4. Приведите пример социальных норм, на основе которых протекает совместная деятельность и общение со студентами.
5. Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.

УК-4.1. (Умеет)

1. Речевые технологии делового общения. Профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Специфика делового общения.
2. Модели и типы коммуникаций.
3. Показатели эффективности взаимодействия.
4. Приведите пример коммуникативных приемов управления аудиторией.

УК-4.1. (Владеет)

1. Правила, способствующие достижению сотрудничества между участниками коммуникации.
2. Составьте коммуникативную задачу, используя опыт, полученный при ранее изученных дисциплинах.

УК-6.1. (Знает)

1. Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.
2. Что подразумевает процесс саморазвития?
3. Приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста и их определение
4. Составьте анкету для выявления факторов, стимулирующих и препятствующих саморазвитию студентов.

УК-6.1. (Умеет)

1. Какие способы совершенствования деятельности на основе самооценки вы знаете?
2. Что препятствует саморазвитию?
3. Постройте иерархию целей деятельности в процессе освоения новой дисциплины.
4. Применяя знания о реализации приоритетов совершенствования собственной деятельности описать процесс оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов на этапах разработки и реализации проекта по теме индивидуального задания.

УК-6.1. (Владеет)

1. Какие технологии управления познавательной деятельностью вы знаете?
2. Что такое модель познавательной деятельности?
3. Приведите пример критериев для оценки эффективности учебных занятий.
4. Применяя знания о подходах здоровьесбережения описать средства коррекции ресурсного состояния при разработке и реализации проекта по теме индивидуального задания.
5. Владея технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов, описать

методики, позволяющие определять приоритеты совершенствования собственной деятельности.

УК-7.1ИИП. (Знает)

5. Перечислите, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей.

6. Перечислите этические нормы в области искусственного интеллекта и смежных областей.

7. Приведите пример нарушения законодательства в области искусственного интеллекта.

УК-7.1ИИП. (Умеет)

8. Перечислите международные и российские стандарты по разработке автоматизированных систем и программного обеспечения.

9. Перечислите основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта.

10. Создайте концептуальную карту для анализа концептов предметной области «Искусственный интеллект».

УК-7.2ИИП. (Знает)

1. Какие методы научного исследования вы применяете в своей работе?

2. Пять стадий разработки ПП определенных ГОСТ 19.102-77 ЕСПД «Стадии разработки».

3. Четыре функциональных ролевых группы управления проектом характерных для методологии Microsoft Solutions Framework

4. Четыре стратегии руководителя при управлении командой программистов.

УК-7.2ИИП. (Умеет)

5. Представьте решение задачи вашего исследования в виде метода с обоснованием его научной новизны.

6. Выделите четыре области знаний управления проектом приведенных в стандарте РМВОК:

7. Выделите из представленного множества пять моделей жизненного цикла разработки ИС.

ОПК-2.1. (Знает)

8. Системы интеллектуального анализа данных

9. Экспертные системы

10. Системы для разработки моделей знаний

11. Классификация современных информационно-коммуникационных.

12. Классификация методов искусственного интеллекта

ОПК-2.1. (Умеет)

13. Составьте список задач и методов для их решения для своего исследовательского проекта

ОПК-2.1. (Владеет)

14. Обоснуйте выбор методов решения задач своего исследования

ОПК-5.1. (Знает)

15. Современное аппаратное обеспечение для разработки и модернизации информационных и автоматизированных систем

16. Интегрированные среды для разработки программного обеспечения

ОПК-5.1. (Умеет)

17. Этапы процесса модернизации программного и аппаратного обеспечения.

18. Применяя знания о модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем описать этапы процесса модернизации для решения профессиональных задач по теме индивидуального задания.

ОПК-5.1. (Владеет)

1. Этапы процесса миграции программного и аппаратного обеспечения.
2. Имея навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем описать интегрированные среды, используемые для решения профессиональных задач по теме индивидуального задания.

ОПК-6.1. (Знает)

3. Основные положения системной инженерии в области получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий.
4. Основные положения системной инженерии в области обработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-6.1. (Умеет)

5. Применяя знания системной инженерии, дать характеристику методам получения, передачи и хранения информации на предприятия строительной сферы, согласно теме индивидуального задания.
6. Применяя знания системной инженерии, дать характеристику методам обработки и представления информации на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания.

ОПК-6.1. (Владеет)

1. Имея навыки получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий, описать средства системной инженерии, применяемые на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания.
2. Имея навыки переработки и представления информации посредством информационных технологий, описать средства системной инженерии, применяемые на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания.

ОПК-7.1. (Знает)

7. Основные методы систем поддержки принятия решений.
8. Основные задачи анализа и синтеза распределенных информационных систем.
9. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач разработки информационных систем.
10. Как используют математические модели при создании систем искусственного интеллекта?
11. Какие виды моделирования вы знаете?
12. Какие критерии используют для оценки качества математических моделей.

ОПК -7.1. (Умеет)

1. Разработать математическую модель процессов при решении задач анализа и синтеза системы искусственного интеллекта по теме индивидуального задания.
2. Разработать математическую модель системы поддержки принятия решений по теме индивидуального задания.
3. Имея навыки построения математических моделей представить конкретные решения для их реализации и успешного функционирования распределенных информационных систем по теме индивидуального задания.

ОПК - 7.1. (Владеет)

1. Описать применение математической модели процессов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем по теме индивидуального задания.
2. Описать применение математической модели процессов поддержки принятия решений по теме индивидуального задания.
3. Имея навыки построения математически моделей представить конкретные решения для их реализации и успешного функционирования системы поддержки принятия решений по теме индивидуального задания.
4. Приведите примеры использования математических моделей в процессе проектирования систем искусственного интеллекта.

ОПК-9.1ИИП. (Знает)

4. Какие системы интеллектуального анализа данных вы знаете?
5. Какие экспертные системы вы знаете?

ОПК-9.1ИИП. (Умеет)

6. Как используются системы для разработки моделей знаний?
7. Составьте список задач и методов для их решения для своего исследовательского проекта.

ОПК-9.2ИИП. (Знает)

8. Какие современных информационно-коммуникационных интеллектуальных компьютерных технологий вы знаете?

ОПК-9.2ИИП. (Умеет)

9. Владея методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением средств и современных коммуникативных технологий представить характеристику основных этапов подготовки к деловым переговорам специалиста ИТ-технологий на предприятии строительной сферы (место прохождения практики).
10. Обоснуйте выбор методов решения задач своего исследования
11. Представить характеристики различных видов делового общения специалиста ИТ-технологий для рекламы бизнеса в области строительства и архитектуры.
12. Владея методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм разработать формат делового совещание как одного из видов делового общения специалиста ИТ-технологий на предприятии строительной сферы (место прохождения практики).
13. Применяя на практике коммуникативные технологии, разработать правила делового общения по телефону специалиста ИТ-технологий на предприятии строительной сферы (место прохождения практики).
14. Применяя методы и способы делового общения для академического взаимодействия разработать общие требования к деловой беседе специалиста ИТ-технологий на предприятии строительной сферы (место прохождения практики).

ПК-4.1ИИП. (Знает)

15. Перцептивный и интерактивный аспект деловой коммуникации.
16. Какие методы искусственного интеллекта вы знаете?

ПК-4.1ИИП. (Умеет)

1. Сформулируйте задачи вашего исследования,
2. Обоснуйте научную новизну исследования.
3. Обоснуйте выбор методов решения задач своего исследования.

