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

Первый проректор

И. Н. Петрова/
И. О. Ф

2019г.

#### 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)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» (указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника магистр

К.Т.Н. GOLLUM (занимаемая должность, учёная степень и учёное звание)	мая должность, (подпись) И.О.Ф. И.О.Ф. Огограмма практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы тизированного проектирования и моделирования»  од № 0 от № 2019г.  одний кафедрой (подпись) / Т.В. Хоменко/ И.О.Ф.  орвано:  патель МКН «Информационные системы и технологии» пенность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и строительстве и строительстве и профиль) (подпись) И.О.Ф.  ор ЦКТ Осель не голи и подпись) / И.В.О.Ф. И.О.Ф.  пист ЦКТ И. О.Ф.  пист ЦКТ И.О.Ф.  пист ЦКТ И.О.Ф.  пист ЦКТ И.О.Ф.	
,,		
протокол № <u>/</u> 0 от <u>28.08. 2019</u> г.		
Заведующий кафедрой	(нодпись)	
Согласовано:		
	вормационные системы	и технологии в строительстве и
Директор ЦКТ <u>Оелеле</u> (подпусь)		
Специалист ЦКТ (подпись)	1 Th. F. Configurable -	
Начальник УИТ (подпись)	1 СВ 14meps	
Заведующая научной библиотекс	ой <u>Кау</u> //	P.C. Rangukemober

Разработчик:

### СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель практики4
2.	Вид, тип практики и формы проведения практики4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотне	есённых с планируемыми результатами освоения ОПОП4
4.	Место практики в структуре ОПОП магистратуры
5.	Объём практики и её продолжительность
6.	Содержание практики
7.	Формы отчётности по практике
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для
провед	цения практики7
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы
	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого
програ	аммного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при
	дении практики8
	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных
справо	очных систем, доступных обучающимся при проведении практики8
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.8
	Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными
возмох	кностями здоровья9

#### 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

Форма 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

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

- 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

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами знать:

- 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.;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.1.;
- современные информационно- коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.1.;
- современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.1.;
- основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.1.

- принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.1. уметь:
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК 4.2.;
- 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-6.2.;
- обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-2.2.;
- модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач OПК-5.2.;
- применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.2.;
- разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем поддержки принятия решений ОПК-7.2. владеть:
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий УК 4.3.;
- 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-6.3.;

#### иметь навыки:

- разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-2.3.;
- разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач OПК-5.3.;
- применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.3.;
- построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.3.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

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

#### 5. Объём практики и её продолжительность

Общий трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Продолжительность практики – 2 недели.

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

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

#### 6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практ		Формы текущего контроля и	
11/11	-	Описание	Часы	промежуточно й аттестации	
1	2	3	4	5	
		Лекция	2		
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с правилами работы на практике Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности	2		
		Теоретическая подготовка	18		
-		Ознакомление с индивидуальными заданиями	2		
		Формулирование цели и задач, описание	4		
2.	Основной этап	Изучение специальной литературы, осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации	18	Зачет с оценкой	
		Изучение инструментальной среды по обработке данных	18		
		Работа над индивидуальным заданием	18		
	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной информации	10		
3.	(включая промежуточную аттестацию)	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 практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ 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. Макшанов, А.В. Технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие / А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев. Санкт-Петербург: «Лань». 2018. —212с. ISBN: 978-5-8114-3213-4.
- 2. Артемов, А.В. Мониторинг информации в интернете: учебно-методическое пособие / А.В. Артемов. Орел: Издательство «МАБИВ». 2014. 160с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428606

- 3. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ». 2014. 97с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993</a>
- б) дополнительная литература:
- 4. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. М.: «Юнити-Дана». 2015. 479с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135

- 5. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский. Томск: «Эль Контент», Издательство ФГБОУ ВО «ТУСУР». 2012. 150с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648</a>
- 6. Исакова, А.И. Информационные технологии: учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков. Томск: «Эль Контент», Издательство ФГБОУ ВО «ТУСУР». 2012. 174с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7.Шикульский, М.И. Методические указания по прохождению практики /М.И. .. Шикульский. –Астрахань:«АГ АСУ». –2019г. –19с. http://moodle.aucu.ru

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

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC
- Google Chrome
- VLC media player
- Apache Open Office
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
- Kaspersky Endpoint Security
- Lazarus
- PascalABC.NET.
- Internet Explorer
- Microsoft Visio
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching

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

- 1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (http://edu.aucu.ru, http://moodle.aucu.ru).
- 2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>).
- 3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru).
- 4. Научная электронная библиотека (http://www.elibrary.ru/).
- 5. Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).
- 6. Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/).
- 7. Патентная база USPTO (<a href="https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents">https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents</a>).

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

<b>№</b> п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы				
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				
	Помещение для самостоятельной работы	«Интернет» аудитория №201				
2	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №201	Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»				

	аудитория №308
414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18б, аудитория №308	Комплект учебной мебели Компьютеры – 11 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, учебная 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 г	од	
Программа практики пересмо		ы «САПРиМ»,	
протокол № от	20r.		
Зав. кафедрой			
оав. кафедрой			
		1	
ученая степень, ученое звание	подпись	/	И.О. Фамилия
В программу практики вносят	204 040444044440 4404044444		
1		A-17	
2			
3			
4 5.			
J		*	
Составители изменений и доп			
составители изменении и доп	олнении:	/	,
ученая степень, ученое звание	подпись	1	И.О. Фамилия
,			п.о. Фимпли
		. /	/
ученая степень, ученое звание	подпись	*	И.О. Фамилия
Председатель методической	комиссии направления	«Информационны	<i>ве системы</i> и
технологии», Направленности	ь (профиль) «Информаци	онные системы и	технологии в
строительстве и архитектуре»			
		/	/
ученая степень, ученое звание	подпись		И.О. Фамилия
«»20г	•		

#### Аннотация

#### к программе практики

#### «Ознакомительная практика»

по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

Общая трудоемкость практики составляет  $\underline{3}$  зачетных единиц,  $\underline{108}$  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 в Блок 2. «Практика», обязательная часть. Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерия информационных систем», «Модели информационных процессов и систем».

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.

Заведующий кафедрой «САПРиМ»

подпись

17. В. Sollfund И.O. Ф.

#### **РЕЦЕНЗИЯ**

на программу практики и оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе магистратуры

И.Ю. Квятковской, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурностроительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик к.т.н., доцент М.И. Шикульский).

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

Предъявленная программа 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 №917 от 19.09.2017 и зарегистрированного в Минюсте России №48535 от 12.10.2017.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой, за практикой «Ознакомительная практика» закреплены 6 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. 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 магистр, 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) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «Ознакомительная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе.

Оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика» предназначены для текущего контроля 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, закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

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

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты 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 магистратуры ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», разработанная к.т.н., доцент М.И. Шикульский соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологи» направленности (профиль) «Информационные системы и технология в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию

Рецензент: Проректор по учебной работе, д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»



#### РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики и оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе магистратуры

В.М. Лимоновым, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Ознакомительная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик к.т.н., доцент М.И. Шикульский).

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

Предъявленная программа 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 №917 от 19.09.2017 и зарегистрированного в Минюсте России №48535 от 12.10.2017.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой, за практикой «Ознакомительная практика» закреплены 6 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. 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 магистр, 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) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «Ознакомительная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе.

Оценочные и методические материалы по практике «Ознакомительная практика»

предназначены для текущего контроля 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, закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

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

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты 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 магистратуры ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», разработанная к.т.н., доцент М.И. Шикульский соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологи» направленности (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

(подпись)

Рецензент:

Генеральный директор 000 HTC «Реал»

/ В.М. Лимонов / Ф. и. о.

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



#### ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Наименование практики

«Ознакомительная практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

#### По направлению подготовки

09.04.02 «Информаци<u>онные системы и технологии»</u>

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

#### Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» (указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника магистр

(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание)  Мил (подпись)	l. Uluughkesui И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол  $N_2$  от <u>AS BS 2019</u>г.

 $\frac{1}{2}$  Заведующий кафедрой  $\frac{1}{2}$   $\frac{1$ 

#### Согласовано:

Разпаботник

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(ноднись) И.О.Ф.

1 1. В. Оейнего, 1

Директор ЦКТ <u>(подпись)</u> / <u>И. В. Оеймего,</u> /

Специалист ЦКТ <u>(подпись)</u> <u>10 л. Г. Сигеферилове</u> <u>(подпись)</u> и.о.б.

### СОДЕРЖАНИЕ

1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля
успева	емости и промежуточной аттестации обучающихся по практике
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в
процес	се освоения образовательной программы
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах
их закр	епления и углубления, описание шкалы оценивания
1.2.1.	Перечень оценочных средств
	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах
их фор	мирования, описание шкал оценивания
1.2.3.	Шкала оценивания
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки
	, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления
компет	енций в процессе освоения образовательной программы15
3.	Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков
Прилох	кение 1

### 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	coor	этапа пра гветствии аммы пра 2	с п.6	Формы контроля с конкретизацией задания
145	2	1	3	3	4
УК-4 – Способен применять	Знать:	2 8 2 2 3 0 3 E E C C C C C C C C C C C C C C C C C			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	х	х	х	
профессионального взаимодействия	Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	X	Х	X	Зачет с оценкой: вопросы 1-9
	Владеть:				
	методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	X	X	X	
УК-6 Способен определять и	Знать:				
реализовывать приоритеты	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	X	Х	X	
способы ее совершенствования	Уметь:				
на основе самооценки	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	X	X	X	Зачет с оценкой: вопросы 10-14
	Владеть:				
	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		X	X	

разрабатывать оригинальные апторитмым и программные текнологии, инструментальные текнологии, инструментальные серым, программно-технические платформы X X X X Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х Х	ОПК-2. – Способен	Quart.				
апторитмы и программные современных инспользованием современных инспользованием современных выбор современных информационно-коммуникационных и для решения профессиональных задач  — состоя выбор современных информационно-коммуникационных и для решения профессиональных задач  — состоя выбор современных информационно-коммуникационных и для для решения профессиональных задач  — состоя выбор современных информационно-коммуникационных и для для решения профессиональных задач  — состоя для решения профессиональных задач  — состоя для решения профессиональных задач  — состоя для решения профессиональных задач  — интельстирационных и для решения профессиональных задач  — интельстирационных информационно-коммуникационных и для для дрешения профессиональных задач  — информационных информационных и для решения профессиональных задач  — информационных протраммное и аппаратное обеспечение информационных и для информационных и	The second of th				T	-
средства, в том числе с для решения профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач интеллектуальных технологий, дварешения профессиональных задач интеллектуальных технологий, дваременных информационно-коммуникационных и х х х х х х х х х х х х х х х х х х			x	X	X	
методля обеспечения профессиональных технологий, для решения профессиональных задач  обеспечение информационно-комуникационных и д X X X X д х ингользованием современных информационно-комуникационных и X X X X X д х ингользованием современных информационно-комуникационных и X X X X X X X X X X X X X X X X X X					1	
обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и х х х х х х х х х х х х х х х х х х						1
ядаяч винителлектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средств а для решения профессиональных задач (использоватием современных информационных ваработки оригинальных программного и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (использованием современное программное и аппаратное обеспечение информационных и дагоматизированных систем учеть:  модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем учеть:  модернизированных систем информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач (изменерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий имженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информации посредством информации посредством информационных технологий (изменерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информации посредством информации посредством информации посредством информации посредством информации п		The state of the s			1	Зачет с оценкой:
средства для решения профессиональных задач   меть навыки:   разработки оригинальных программных средств, в том числе о использованием современных информационных задач   меть навыки:   модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и изгоматизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и изгоматизированных систем информационных и изгоматизированных систем для решения профессиональных задач   меть навыки:   модернизированных систем для решения профессиональных задач   меть навыки:   модернизированных систем для решения профессиональных задач   меть навыки:   модернизированных систем для решения профессиональных задач   меть навыки:   модерата системной инженерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий   меть навыки:   применять методы и средства системной инженерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий   меть навыки:   применения методов и средств системной инженерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий   меть навыки:   применения методов и средств системной инженерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информации посредством информационных технологий   меть навыки:   применения методов и средств системной инженерия в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий   меть навики:   применения методов и средств системной инженерия в области получения, передачи, хранения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством   х х х х х х х х х х х х х х х х х х	для решения профессиональных		X	X	X	13.
разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационных и интегалектуальных технологий, для решения профессиональных задач  ОПК-5. — Способен затыс современные программное и аппаратное обеспечение информационных и имформационных и имформационных и информационных и информационных и информационных и информационных и информационных и давтоматизированных систем информационных и давтоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий информационных технологий информационных технологий информационных технологий имформационных технологий имформации посредством информации посредством информационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных технологий имформационных информации посредством информационных имформационных имформационных имформации посредством информационных имформации посредством информационных имформационных имформации посредством информационных имформации посредством информационных имформационных имформационных имформа	задач					
использованием современных информационно-коммуникационных и X X X X X И Интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и современное программное и аппаратное обеспечение информационных и и автоматизированных систем Иметь навыки:  разработки программное и аппаратное обеспечение информационных и и автоматизированных систем Для решения профессиональных задач Иметь навыки:  разработки программного и аппаратного обеспечение информационных и и автоматизированных систем Для решения профессиональных задач Иметь навыки:  разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и и автоматизированных систем Для решения профессиональных задач ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, переработки и представления информационных технологий информационных технологий информационных технологий Иметь методы и средства системной инженерии в области получения, перерафотки и представления информационных технологий Иметь навыки:  применеть методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий Иметь навыки:  применеть методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий Иметь навыки:  применеты методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством и X X X X X X X X X X X X X X X X X X		Иметь навыки:				1
использованием современных информационно-коммуникационных и X X X X И Интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач и автоматизированых систем и автоматизированых систем и натоматизированых систем информационных и и автоматизированых систем для решения профессиональных задач Иметь навыки:  разработки программного и аппаратное обеспечение информационных и и автоматизированых систем для решения профессиональных задач ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информационных технологий информационных информационных технологий информационных информационных информационных информационных информационных		разработки оригинальных программных средств, в том числе с				1
ОПК-5. — Способен разрабатывать и модеринзировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем информационных систем информационных систем информационных и и автоматизированных систем информационных систем и автоматизированных систем и и автоматизированных систем и и автоматизированных систем для решения профессиональных задач и и автоматизированных систем для решения профессиональных задач и и автоматизированных систем для решения профессиональных задач и х х х х х х х х х х х х х х х х х х			X	X	X	
разрабатывать и модернизировать программное и автоматизированных систем информационных и давтоматизированных систем информационных и и автоматизированных систем информационных и и автоматизированных систем информационных и и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать натоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать натоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать натоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-7. — Способен использовать и представления информации посредством информационных технологий  ОПК-7. — Способен использований  ОПК-7. — Способен разрабатывать негоды и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  ОПК-7. — Способен разрабатывать негоды и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информации посредством информационных технологий  ОПК-7. — Способен разрабатывать негоды и применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством и х х х х х информационных технологий  ОПК-7. — Способен разрабатывать негоды и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством и х х х х х х х х х х информационных технологий информационных посредством и х х х х х х х х х х х х х х х х х х		интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	8			
модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных информационных информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  ———————————————————————————————————	ОПК-5. – Способен	Знать:				
модернизировать программное и автоматизированных систем информационных и и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  Имсть навыки:  разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством и информационных технологий исследований  Уметь:  применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  Уметь:  применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  ОПК-7 — Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X х зачет с оценкой:  Вачет с оценкой:  Зачет с оценкой:  Зачет с оценкой:  Зачет с оценкой:  Вопросы 22-28  Зачет с оценкой:  Зачет с оценкой:  Вопросы 29-34  ОПК-7 — Способен разрабатывать информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать информационных технологий  Зачет с оценкой:  Вопросы 35-43	разрабатывать и	современное программное и аппаратное обеспечение информационных и	v	V	v	
информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Уметь:  применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Иметь навыки:  применения методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Иметь навыки:  применения методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем  Зачет с оценкой:			Λ	Λ	^	
автоматизированных систем и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передаботки и представления информации посредством информационных технологий исследований иметь навыки:  применния методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий информационных технологий информации посредством информации посредством информации посредством информационных технологий информационных технологий информационных технологий информационных систем и представления информации посредством информационных посредством информационных посредством информации посредством информационных информ						Samer c onemon.
и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  Технологий исследований  Посредством информационных технологий  Иметь навыки: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информации посредством информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и х х х вопросы 35-43			x	x	X	The state of the s
разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач  3нать:  основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований посредством информационных технологий исследований применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий именерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий информационных технологий информационных технологий информации посредством информационных технологий информационных технологий информационных технологий информации посредством информации посредством информационных технологий информационных технологий информационных технологий информационных информации посредством информационных технологий информационных информации посредством информационных технологий информационных информационн	автоматизированных систем	и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Λ	Λ	71	The state of the s
автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий уметь:  посредством информационных технологий исследований инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий информационного ин		The state of the s				_
автоматизированных систем для решения профессиональных задач  ОПК-6. — Способен использовать вать:  основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  осредством информационных технологий исследований  и представления информационных технологий инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований информационных технологий именерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информационных технологий именерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информационных технологий именерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информационных технологий информационных посредством информационных технологий информационных посредством информации посредством информации посредством информационных технологий информационных посредством информационных посредством информационных информационных посредством информационных информационного информационных информационных информационных информационных информационных			x	v l	X	
основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  Уметь:  применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, передаботки и представления информации посредством информации п	9		21	7		
инженерии в области получения, переработки и представления информации посредством X X X информационных технологий Уметь:  посредством информационных технологий исследований передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований Иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий Иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий инженерии в области получения, передачи, хранения, передачи, хранения, передачи, ипредставления информации посредством информации посредством информационных технологий инженерии в области получения, передачи, хранения, передачи, информационных информации посредством информационных информации посредством информации посредством информационных информации посредством информационных информации посредством информационных информации посредством информационных информационных информационных информационных информационных систем информационных информационных систем информационных информационных информационных систем информационных инфор						
передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий исследований  ———————————————————————————————————				200000		
и представления информации посредством информационных технологий исследований  ———————————————————————————————————			X	X	X	
применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, передачи, хранения, передати, и представления информации посредством информационных технологий иметь навыки:  применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, передачи, хранения, передати, хранения, передати, хранения, передати, хранения, передати, хранения, передати, хранения, передати, хранения информации посредством информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X вопросы 35-43						
технологий исследований  передачи, хранения, переработки и представления информации посредством Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информации посредством информации посредством информации посредством информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем информационных сис						_
передачи, хранения, перераоотки и представления информации посредством X X X В Вопросы 29-34  Иметь навыки: применения методов и средств 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 модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X Вопросы 35-43						Зачет с опенкой:
информационных технологии Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X вопросы 35-43	технологий исследовании		X	X	X	
применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X вопросы 35-43						-
передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий  ОПК-7 — Способен разрабатывать и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X вопросы 35-43						
информационных технологий  ОПК-7 – Способен разрабатывать и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X X вопросы 35-43						
информационных технологии  ОПК-7 – Способен разрабатывать Знать: и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X х вопросы 35-43			X	X	X	
и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X вопросы 35-43		информационных технологий				
и применять математические принципы построения математических моделей процессов и объектов при модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем X X вопросы 35-43	ОПК-7 – Способен разрабатывать Знать:					
модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем ХХ Вопросы 35-43		The second secon				Зачет с оценкой:
	модели процессов и объектов при		X	X	X	CONCRETE PRODUCTION AND ADMINISTRATION OF THE PARTY OF TH
1	решении задач анализа и синтеза	и систем поддержки принятия решений				•

распределенныхинформационны	уметь:			
систем и систем поддержки принятия решений	разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных	X	X	
	систем и систем поддержки принятия решений Иметь навыки:			
	построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем	X	X	
	поддержки принятия решений			

### 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	Представление
	оценочного средства	оценочного средства
-1	2	3
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставиться на основании отчета, заключения	Типовые вопросы
	руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на	
	вопросы членов комиссии.	*

## 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы	Планируемые результаты обучения		Показатели и критерии оце	енивания результатов обучен	ия
освоения компетенции		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 профессиональног о 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 в строительной сфере и архитектуре	Обучающийся знает и детально понимает правила и законномерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия в строительной сфере и архитектуре
	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 для типовых ситуаций	Обучающийся умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия для ситуаций повышенной сложности

	Владеет: методикой	Обучающийся не	Обучающийся владеет	Обучающийся владеет	Обучающийся владеет
					-
	межличностного	владеет методикой	методикой	методикой	методикой
	делового общения на	межличностного	межличностного	межличностного делового	межличностного делового
	русском и	делового общения на	делового общения на	общения на русском и	общения на русском и
	иностранном языках, с	русском и	русском и иностранном	иностранном языках, с	иностранном языках, с
	применением	иностранном языках, с	языках, с применением	применением	применением
	профессиональных	применением	профессиональных	профессиональных	профессиональных
	языковых форм,	профессиональных	языковых форм, средств	языковых форм, средств и	языковых форм, средств и
	средств и современных	языковых форм,	и современных	современных	современных
	коммуникативных	средств и современных	коммуникативных	коммуникативных	коммуникативных
	технологий	коммуникативных	технологий	технологий для типовых	технологий для ситуаций
		технологий		ситуаций	повышенной сложности
УК-6. – Способен	Знает: методики	Обучающийся не знает	Обучающийся не твердо	Обучающийся знает и	Обучающийся знает и
определять и	самооценки,	и не понимает	знает и не вполне	понимает методики	детально понимает
реализовывать	самоконтроля и	методики самооценки,	понимает методики	самооценки,	методики самооценки,
приоритеты	саморазвития с	самоконтроля и	самооценки,	самоконтроля и	самоконтроля и
собственной	использованием	саморазвития с	самоконтроля и	саморазвития с	саморазвития с
деятельности и	подходов	использованием	саморазвития с	использованием подходов	использованием подходов
способы ее	здоровьесбережения	подходов	использованием	здоровьесбережения в	здоровьесбережения в
совершенствовани		здоровьесбережения	подходов	типовых ситуациях для	ситуациях повышенной
я на основе			здоровьесбережения	строительной сферы и	сложности для
самооценки				архитектуры	строительной сферы и
					архитектуры

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

OTIK 2	2	05	05	OF-wareness and a success of	Of marayaway and mamagar wa
ОПК-2. –	Знает: современные	Обучающийся не знает	Обучающийся	Обучающийся знает и	Обучающийся детально
Способен	информационно-	и не понимает	поверхностно знает	понимает современные	знает и понимает
разрабатывать	коммуникационные и	современные	современные	информационно-	современные
оригинальные	интеллектуальные	информационно-	информационно-	коммуникационные и	информационно-
алгоритмы и	технологии,	коммуникационные и	коммуникационные и	интеллектуальные	коммуникационные и
программные	инструментальные	интеллектуальные	интеллектуальные	технологии,	интеллектуальные
средства, в том	среды, программно-	технологии,	технологии,	инструментальные среды,	технологии,
числе с	технические	инструментальные	инструментальные	программно-технические	инструментальные среды,
использованием	платформы для	среды, программно-	среды, программно-	платформы для решения	программно-технические
современных	решения	технические	технические платформы	профессиональных задач	платформы для решения
интеллектуальных	профессиональных	платформы для	для решения	в строительной сфере и	профессиональных задач
технологий, для	задач	решения	профессиональных	архитектуре	в строительной сфере и
решения		профессиональных	задач		архитектуре
профессиональны		задач			
х задач	Умеет: обосновывать	Обучающийся не	Обучающийся слабо	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет
	выбор современных	умеет обосновывать	умеет обосновывать	обосновывать выбор	обосновывать выбор
	информационно-	выбор современных	выбор современных	современных	современных
	коммуникационных и	информационно-	информационно-	информационно-	информационно-
	интеллектуальных	коммуникационных и	коммуникационных и	коммуникационных и	коммуникационных и
	технологий,	интеллектуальных	интеллектуальных	интеллектуальных	интеллектуальных
	разрабатывать	технологий,	технологий,	технологий,	технологий,
	оригинальные	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать
	программные средства	оригинальные	оригинальные	оригинальные	оригинальные
	для решения	программные средства	программные средства	программные средства	программные средства
	профессиональных	для решения	для решения	для решения	для решения
	задач	профессиональных	профессиональных	профессиональных задач	профессиональных задач
	3	задач	задач	в типовых ситуациях	в ситуациях повышенной
		337.			сложности

	Имеет навыки:	Обучающийся не	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет
	разработки	имеет навыки	слабые навыки	навыки разработки	навыки разработки
	оригинальных	разработки	разработки	оригинальных	оригинальных
	программных средств,	оригинальных	оригинальных	программных средств, в	программных средств, в
	в том числе с	программных средств,	программных средств, в	том числе с	том числе с
	использованием	в том числе с	том числе с	использованием	использованием
	современных	использованием	использованием	современных	современных
	информационно-	современных	современных	информационно-	информационно-
	коммуникационных и	информационно-	информационно-	коммуникационных и	коммуникационных и
	интеллектуальных	коммуникационных и	коммуникационных и	интеллектуальных	интеллектуальных
	технологий, для	интеллектуальных	интеллектуальных	технологий, для решения	технологий, для решения
	решения	технологий, для	технологий, для	профессиональных задач	профессиональных задач
	профессиональных	решения	решения	в типовых ситуациях	для ситуаций
	задач	профессиональных	профессиональных	Sen.	повышенной сложности
		задач	задач		
ОПК-5. –	Знает: современное	Обучающийся не знает	Обучающийся	Обучающийся знает и	Обучающийся детально
Способен	программное и	и не понимает	поверхностно знает	понимает современное	знает и понимает
разрабатывать и	аппаратное	современное	современное	программное и	современное
модернизировать	обеспечение	программное и	программное и	аппаратное обеспечение	программное и
программное и	информационных и	аппаратное	аппаратное обеспечение	информационных и	аппаратное обеспечение
аппаратное	автоматизированных	обеспечение	информационных и	автоматизированных	информационных и
обеспечение	систем	информационных и	автоматизированных	систем в строительной	автоматизированных
информационных		автоматизированных	систем	сфере и архитектуре	систем в строительной
И		систем			сфере и архитектуре
автоматизированн	Умеет:	Обучающийся не	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет
ых систем	модернизировать	умеет	понимать	понимать	понимать
	программное и	модернизировать	модернизировать	модернизировать	модернизировать
	аппаратное	программное и	программное и	программное и	программное и
	обеспечение	аппаратное	аппаратное обеспечение	аппаратное обеспечение	аппаратное обеспечение
	информационных и	обеспечение	информационных и	информационных и	информационных и
	автоматизированных	информационных и	автоматизированных	автоматизированных	автоматизированных
	систем для решения	автоматизированных	систем для решения	систем для решения	систем для решения
	профессиональных	систем для решения	профессиональных	профессиональных задач	профессиональных задач
	задач	профессиональных	задач	в типовых ситуациях	в ситуациях повышенной
		задач			сложности

	Имеет навыки:	Обучающийся не	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет
	разработки	имеет навыки	навыки разработки	навыки разработки	навыки разработки
	программного и	разработки	программного и	программного и	программного и
	аппаратного	программного и	аппаратного	аппаратного обеспечения	аппаратного обеспечения
	обеспечения	аппаратного	обеспечения	информационных и	информационных и
	информационных и	обеспечения	информационных и	автоматизированных	автоматизированных
	автоматизированных	информационных и	автоматизированных	систем для решения	систем для решения
	систем для решения	автоматизированных	систем для решения	профессиональных задач	профессиональных задач
	профессиональных	систем для решения	профессиональных	в типовых ситуациях	для ситуаций
	задач	профессиональных	задач		повышенной сложности
		задач			
ОПК-6. –	Знает: основные	Обучающийся не знает	Обучающийся не твердо	Обучающийся знает и	Обучающийся знает и
Способен	положения системной	и не понимает	знает и не вполне	понимает основные	детально понимает
использовать	инженерии в области	основные положения	понимает основные	положения системной	основные положения
методы и средства	получения, передачи,	системной инженерии	положения системной	инженерии в области	системной инженерии в
системной	хранения, переработки	в области получения,	инженерии в области	получения, передачи,	области получения,
инженерии в	и представления	передачи, хранения,	получения, передачи,	хранения, переработки и	передачи, хранения,
области	информации	переработки и	хранения, переработки и	представления	переработки и
получения,	посредством	представления	представления	информации посредством	представления
передачи,	информационных	информации	информации	информационных	информации посредством
хранения,	технологий	посредством	посредством	технологий в типовых	информационных
переработки и		информационных	информационных	ситуациях в строительной	технологий в ситуациях
представления		технологий	технологий	сфере и архитектуре	повышенной сложности в
информации					строительной сфере и
посредством					архитектуре
информационных	Умеет: применять	Обучающийся не	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет
технологий	методы и средства	умеет применять	применять методы и	применять методы и	применять методы и
	системной	методы и средства	средства системной	средства системной	средства системной
	инженерии в области	системной инженерии	инженерии в области	инженерии в области	инженерии в области
	получения, передачи,	в области получения,	получения, передачи,	получения, передачи,	получения, передачи,
	хранения,	передачи, хранения,	хранения, переработки и	хранения, переработки и	хранения, переработки и
	переработки и	переработки и	представления	представления	представления
	представления	представления	информации	информации посредством	информации посредством
	информации	информации	посредством	информационных	информационных
	посредством	посредством	информационных	технологий в типовых	технологий в ситуациях
	информационных	информационных	технологий	ситуациях	повышенной сложности
	технологий	технологий			

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

Имеет навыки:	Обучающийся не	Обучающийся слабо	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет
построения	имеет навыки	имеет навыки	навыки построения	навыки построения
математически	построения	построения	математически моделей	математически моделей
моделей для	математически	математически моделей	для реализации	для реализации
реализации успешного	моделей для	для реализации	успешного	успешного
функционирования	реализации успешного	успешного	функционирования	функционирования
распределенных	функционирования	функционирования	распределенных	распределенных
информационных	распределенных	распределенных	информационных систем	информационных систем
систем и систем	информационных	информационных	и систем поддержки	и систем поддержки
поддержки принятия	систем и систем	систем и систем	принятия решений для	принятия решений для
решений	поддержки принятия	поддержки принятия	типовых ситуаций	ситуаций повышенной
	решений	решений		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

#### 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.

No	Оценка	Критерии оценки		
1	2	The second control of		
1	Отлично	Обучающийся:  — выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);		
		<ul> <li>владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);</li> </ul>		
2	Хорошо	<ul> <li>проявляет в работе самостоятельность, творческий подход</li> </ul>		
2	Хорошо	Обучающийся:  — выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);		
		<ul> <li>умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;</li> <li>проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;</li> <li>владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности</li> </ul>		
3	Удовлетворительно	Обучающийся:  — выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике);  — 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 (включая отчет по практике);  — 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;		

<ul> <li>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);</li> <li>отсутствовал на базе практике без уважительной причины;</li> </ul>
- нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего
распорядка организации;
<ul> <li>не сдал в установленные сроки отчетную документацию</li> </ul>

### 3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

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

№	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

#### Типовые вопросы

#### УК-4

- 1. Современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках. Коммуникативные барьеры в общении
- 2. Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
- 3. Перцептивный и интерактивный аспект деловой коммуникации.
- 4. Речевые технологии делового общения. Профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. Специфика делового общения
- 5. Применяя на практике коммуникативные технологии, разработать правила делового общения по телефону специалиста ИТ-технологий на предприятии строительной сферы (место прохождения практики)
- 6. 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)
- 7. Применяя методы и способы делового общения для профессионального взаимодействия представить характеристики различных видов делового общения специалиста ИТ-технологий для рекламы бизнеса в области строительства и архитектуры
- 8. 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)
- 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)

#### УК-6

- 10. Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития
- 11. Приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста и их определение
- 12. 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
- 13. Применяя знания о подходах здоровьесбережения описать средства коррекции ресурсного состояния при разработке и реализации проекта по теме индивидуального задания
- 14. Владея технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов, описать методики, позволяющие определять приоритеты совершенствования собственной деятельности

#### ОПК-2

- 15. Современные информационно-коммуникационные технологии
- 16. Современные интеллектуальные технологии
- 17. Современные интеллектуальные технологии и программно-технологические платформы, используемые для решения профессиональных задач
- 18. Современные инструментальные среды, используемые для решения профессиональных задач
- 19. Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных технологиях при выполнении индивидуального задания
- 20. Применяя знания о современных информационно-коммуникационных технологиях описать

разрабатываемые оригинальные программные средства для решения профессиональных задач по теме индивидуального задания

21. Имея навыки разработки оригинальных программных средств опишите современные информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологии, которые использовались для решения профессиональных задач по теме индивидуального задания

#### ОПК-5

- 22. Современное программное обеспечение для разработки и модернизации информационных и автоматизированных систем
- 23. Современное аппаратное обеспечение для разработки и модернизации информационных и автоматизированных систем
- 24. Интегрированные среды для разработки программного обеспечения
- 25. Этапы процесса модернизации программного и аппаратного обеспечения
- 26. Этапы процесса миграции программного и аппаратного обеспечения
- 27. Применяя знания о модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем описать этапы процесса модернизации для решения профессиональных задач по теме индивидуального задания
- 28. 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

- 29. Основные положения системной инженерии в области получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий
- 30. Основные положения системной инженерии в области обработки и представления информации посредством информационных технологий
- 31. Применяя знания системной инженерии, дать характеристику методам получения, передачи и хранения информации на предприятия строительной сферы, согласно теме индивидуального задания
- 32. Применяя знания системной инженерии, дать характеристику методам обработки и представления информации на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания
- 33. Имея навыки получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий, описать средства системной инженерии, применяемые на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания
- 34. Имея навыки переработки и представления информации посредством информационных технологий, описать средства системной инженерии, применяемые на предприятиях строительной сферы, согласно теме индивидуального задания

#### ОПК-7

- 35. Основные методы систем поддержки принятия решений
- 36. Основные задачи анализа и синтеза распределенных информационных систем
- 37. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач разработки информационных систем
- 38. Разработать математическую модель процессов при решении задач анализа и синтеза информационной системы по теме индивидуального задания
- 39. Разработать математическую модель системы поддержки принятия решений по теме индивидуального задания
- 40. Описать применение математической модели процессов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем по теме индивидуального задания
- 41. Описать применение математической модели процессов поддержки принятия решений по теме индивидуального задания

- 42. Имея навыки построения математических моделей представить конкретные решения для их реализации и успешного функционирования распределенных информационных систем по теме индивидуального задания
- 43. Имея навыки построения математически моделей представить конкретные решения для их реализации и успешного функционирования системы поддержки принятия решений по теме индивидуального задания

#### Примерные индивидуальные задания

- 1. Провести анализ предметной области с использованием новых научных принципов и методов исследования. Определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта. Соблюдая следующие критерии: использовать компоненты: Кнопка, Текстовое поле, Выпадающий список, Переключатель, ListView разработать мобильное приложение согласно одному из примерных индивидуальных заданий:
  - 1.1. Разработка мобильного приложения «Строительные материалы»
  - 1.2. Разработка мобильного приложения «Объекты архитектурного наследия»
- 1.3. Разработка мобильного приложения «Строительство и продажа построенных объектов»
- 1.4. Разработка мобильного приложения «Расчет нормы времени строительных рабочих»
- 1.5. Разработка мобильного приложения «Расчет нормы выработки в строительной отрасли»
- 1.6. Разработка мобильного приложения «Расчет продолжительности выполнения строительных работ»
- 1.7. Разработка мобильного приложения «Расчет численного состава бригады строительных рабочих»
- 1.8. Разработка мобильного приложения «Расчет продолжительности постройки одного архитектурного объекта». Составить график производства строительных работ поточным методом для групп однотипных сооружений, имеющих равные объёмы работ
- 1.9. Разработка мобильного приложения «Расчет периода установившегося потока строительных работ». Составить график производства строительных работ поточным методом для групп однотипных сооружений, имеющих равные объёмы работ
  - 1.10. Разработка мобильного приложения для управляющей компании ЖКХ
- 1.11. Разработка мобильного приложения «Расчет себестоимости строительномонтажных работ»
  - 1.12. Разработка мобильного приложения «Расчет глубины заложения фундамента»
  - 1.13. Разработка мобильного приложения «Расчет лестницы»
- 1.14. Разработка мобильного приложения «Расчет геометрических характеристик сечений»
- 1.15. Разработка мобильного приложения «Расчет элементов стальных конструкций по  $\mathrm{CHu}\Pi$ »
- 2. Добавить в мобильное приложение, еще одну страницу. На первой странице необходимо организовать ввод и выбор данных, а на второй странице результаты данного выбора. Например, на первой странице пользователь выбирает тип пиццы, ее размер, тип доставки, а на второй странице получает рассчитанную стоимость с учетом доставки.
- 3. Реализовать в мобильном приложении всплывающее окно. Например, если пользователь согласен со стоимостью пиццы, он нажимает кнопку «Заказать» и появляется всплывающее окно «Заказ успешно оформлен». Предусмотреть взаимоисключающие элементы. Например, если пользователь выбрал тип недвижимости «Квартира», то критерий «Наличие приусадебного участка» должен стать неактивным.

4. Определить 1-2 сущности предметной области. Описать сущности в виде таблицы

Название параметра	Тип данных	Размер	Диапазон значений	Описание
Фамилия	Текстовый	100		Параметр для хранения фамилии сотрудника
Имя	Текстовый	100		1
Дата рождения	Дата	8	ДД.ММ.ГГГГ	
Пол	Числовой	1	1 – мужской 2 - женский	

- 5. Построить ER-диаграммы (нотация Питера Чена). Разработать базу данных в СУБД SQLLite. Используя методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий, выполнить наполнения базы данных.
- 6. Определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта (мобильного приложения). Запрограммировать группировку в ListView. ListView представляет очень мощный элемет управления ХатагіпForms, который позволяет отображать список объектов и при этом кастомизировать их отображение. ListView связывается с набором данных через свойство ItemsSource, которое принимает объект IEnumerable<T>. Разработать стилизацию для приложения (с использованием CSS). Организовать тестирование интерфейса на данном этапе. Результаты тестирование отразить в отчете по практике.
- 7. Разработать любой триггер. Простые триггеры свойств определяются как элементы стиля с помощью объекта Trigger. Они следят за значением свойств и в случае их изменения с помощью объекта Setter устанавливают значение других свойств. Например, при получении фокуса строкой ввода (Entry) сработает триггер, который окрасит текст в красный цвет.
- 8. Разработать визуальный компонент для поиска. Нередко на различных страницах одного приложения и даже в разных приложениях могут использоваться повторяющиеся элементы разметки хаті. Например, форма входа, предусматривающая ввод логина и пароля, или форма поиска. Такая форма входа может использоваться в самых различных приложениях для авторизации пользователя. То же самое относится к форме поиска, так как вне зависимости от страницы или приложения она, как правило, будет содержать текстовое поле и кнопку. И чтобы не повторяться, Хатагіп позволяет оформить повторяющиеся элементы в виде отдельного визуального компонента, который можно использовать повторно в разных проектах.

Для создания визуальных компонентов применяется класс ContentView. Чтобы создать первый визуальный компонент, который будет представлять окно поиска, добавим в главный проект новый элемент по типу FormsContentView.

- 9. Разработать страницу, содержащую 2 вкладки. Применение класса TabbedPage в XamarinForms позволяет создать страницу с вкладками, где в роли каждой вкладки выступает отдельная страница. По умолчанию главная страница проекта MainPage представляет тип ContentPage. Изменим его на TabbedPage и определим внутри страницы с помощью коллекции Children набор страниц, которые будут представлять вкладки. Провести оценку эргономику интерфейса в целом. Сделать выводы. Организовать тестирование интерфейса на данном этапе. Результаты тестирование отразить в отчете по практике.
- 10. Составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения (мобильного приложения). Разработать модульные тесты. Организовать тестирование и проверить результаты. Определить замечания потребителя и внести изменения в интерфейс.

### Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу практики

«Ознакомительная практики» (наименование дисциплины)

#### на 20<u>20</u> - 20<u>21</u> учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», протокол № 8 от 11 марта 2020г.

Зав. кафедрой

д.т.н., професор ученая степень, ученое звание /Т.В.Хоменко /

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

#### 1.П.6 «Содержание практики» изложен в следующей редакции:

No	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и
п/п	1	Описание	Часы	промежуточн ой аттестации
1	2	3	4	5
		Лекция	2	
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с правилами работы на практике Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности	2	
		Теоретическая подготовка Ознакомление с индивидуальными заданиями	10	,
		Формулирование цели и задач, описание	4	Зачет с оценкой
2.	Основной этап	Обоснование выбора платформы, языков программирования, инструментальных средств для реализации созданной архитектуры.	12	
		Разработка прототипа программного продукта, его описание.	48	
3.		Обработка и анализ полученной информации	10	

	Заключительный этап	Подготовка отчета по		
	(включая промежуточную	практике, демонстрация	16	
	аттестацию)	программного продукта		
Итого:			108	

В оценочные и методические материалы вносятся следующие изменения:

#### Примерные индивидуальные задания

- 1. Провести анализ предметной области с использованием новых научных принципов и методов исследования. Определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта. Соблюдая следующие критерии: использовать компоненты: Кнопка, Текстовое поле, Выпадающий список, Переключатель, ListView разработать мобильное приложение согласно одному из примерных индивидуальных заданий.
- 2. Добавить в мобильное приложение, еще одну страницу. На первой странице необходимо организовать ввод и выбор данных, а на второй странице результаты данного выбора. Например, на первой странице пользователь выбирает тип пиццы, ее размер, тип доставки, а на второй странице получает рассчитанную стоимость с учетом доставки.
- 3. Реализовать в мобильном приложении всплывающее окно. Например, если пользователь согласен со стоимостью пиццы, он нажимает кнопку «Заказать» и появляется всплывающее окно «Заказ успешно оформлен». Предусмотреть взаимоисключающие элементы. Например, если пользователь выбрал тип недвижимости «Квартира», то критерий «Наличие приусадебного участка» должен стать неактивным.
  - 4. Определить 1-2 сущности предметной области.
- 5. Построить ER-диаграммы (нотация Питера Чена). Разработать базу данных в СУБД SQLLite. Используя методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий, выполнить наполнения базы данных.
- 6. Определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта (мобильного приложения). Запрограммировать группировку в ListView. ListView представляет очень мощный элемет управления ХатагіпFоrms, который позволяет отображать список объектов и при этом кастомизировать их отображение. ListView связывается с набором данных через свойство ItemsSource, которое принимает объект IEnumerable<T>. Разработать стилизацию для приложения (с использованием CSS). Организовать тестирование интерфейса на данном этапе. Результаты тестирование отразить в отчете по практике.
- 7. Разработать любой триггер. Простые триггеры свойств определяются как элементы стиля с помощью объекта Trigger. Они следят за значением свойств и в случае их изменения с помощью объекта Setter устанавливают значение других свойств. Например, при получении фокуса строкой ввода (Entry) сработает триггер, который окрасит текст в красный цвет.
- 8. Разработать визуальный компонент для поиска. Нередко на различных страницах одного приложения и даже в разных приложениях могут использоваться повторяющиеся элементы разметки хашl. Например, форма входа, предусматривающая ввод логина и пароля, или форма поиска. Такая форма входа может использоваться в самых различных приложениях для авторизации пользователя. То же самое относится к форме поиска, так как вне зависимости от страницы или приложения она, как правило, будет содержать текстовое поле и кнопку. И чтобы не повторяться, Хашагіп Forms позволяет оформить повторяющиеся элементы в виде отдельного визуального компонента, который можно использовать повторно в разных проектах. Для создания визуальных компонентов применяется класс Content View. Чтобы создать первый визуальный компонент, который

будет представлять окно поиска, добавим в главный проект новый элемент по типу FormsContentView.

9. Разработать страницу, содержащую 2 вкладки. Применение класса TabbedPage в ХатагіпForms позволяет создать страницу с вкладками, где в роли каждой вкладки выступает отдельная страница. По умолчанию главная страница проекта MainPage представляет тип ContentPage. Изменим его на TabbedPage и определим внутри страницы с помощью коллекции Children набор страниц, которые будут представлять вкладки. Провести оценку эргономику интерфейса в целом. Сделать выводы. Организовать тестирование интерфейса на данном этапе. Результаты тестирование отразить в отчете по практике.

Составители измене	ений и дополне	ний: / /	
к.т.н., доцент		Look	/ О.И. Евдошенко/
ученая степень, ученое звани	е	подрудсь	И.О. Фамилия
		системы и технологии»	нологии в строительстве и
архитектуре»	mill) Willipopswall	1	
9.7. Н., профессор ученая степень, ученое звание	подпись	1 7.B. Хацеи И.О. Фамилия	IKO I
«12» legpma	_20 <u>20</u> r.		