

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

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/И.Ю. Петрова/

(подпись)

И.О.Ф

« 30 »

2019г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «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 *бакалавр*

Астрахань - 2019

**Разработчик:**

И.Д.М., доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

[Подпись]  
(подпись)

Е.А. Зрелан  
И.О.Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 10 от 25.05.2019г.

Заведующий кафедрой

[Подпись]  
(подпись)

/Т.В. Хоменко/  
И.О.Ф.

Согласовано:

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

[Подпись]  
(подпись)

/Т.В. Хоменко  
И.О.Ф.

Директор ЦКТ

[Подпись]  
(подпись)

И.В. Рейсера  
И. О. Ф

Специалист ЦКТ

[Подпись]  
(подпись)

А.Т. Сидорова  
И. О. Ф

Начальник УИТ

[Подпись]  
(подпись)

С.В. Турча  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

[Подпись]  
(подпись)

И.А. Хайдишова  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ

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



## 1. Цель практики

Целью проведения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

## 2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – Производственная

Тип практики – «Технологическая (проектно-технологическая) 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-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 – Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-5 – Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-7 – Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-8 – Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:  
знать:

– виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность – УК-2.1.



– основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии – УК-3.1.

– принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации – УК-4.1.

– виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни – УК-7.1.

– классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации – УК-8.1.

– современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности – ОПК-2.1.

– принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – ОПК-3.1.

– основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы – ОПК-4.1.

– основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем – ОПК-5.1.

– основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем – ОПК-7.1.

– методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем – ОПК-8.1.

уметь:

– проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности – УК-2.2.

– устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды – УК-3.2.

– применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках – УК-4.2.

– применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни – УК-7.2.

– поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению – УК-8.2.

– выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности – ОПК-2.2.

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – ОПК-3.2.

– применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы – ОПК-4.2.

– выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем – ОПК-5.2.

– осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем – ОПК-7.2.

– применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике – ОПК-8.2.

владеть:

– методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией – УК-2.3.

– простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде – УК-3.3.

– навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках – УК-4.3.

– средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – УК-7.3.

– методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций – УК-8.3.

иметь навыки:

– применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности – ОПК-2.3.;

– подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности – ОПК-3.3.;

– составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы – ОПК-4.3.;

– инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем – ОПК-5.3.;

– владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем – ОПК-7.3.;

– моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем – ОПК-8.3.

#### **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Практика Б2.О.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках блока «Блок 2. Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Методы искусственного интеллекта», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Большие данные», «Управление



ИТ- проектами»; «Иностранный язык», «Физическая культура и спорт», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Большие данные», «Безопасность жизнедеятельности», «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Администрирование информационных систем», «Web – технологии», «Проектирование корпоративных информационных систем», «Иностранный язык (профессиональный)».

## 5. Объем практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики – 4 недели.

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы (все виды контактной работы проводятся в помещениях для самостоятельной работы):

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр – 3 з.е. 8 семестр – 3 з.е. всего – 6 з.е.	8 семестр – 3 з.е. 10 семестр – 3 з.е. всего – 6 з.е.
Лекции (Л)	6 семестр – 2 часа 8 семестр – 2 часа всего – 4 часа	8 семестр – 2 часа 10 семестр – 2 часа всего – 4 часа
Иные формы работы (ИФР)	6 семестр – 106 часов 8 семестр – 106 часов всего – 212 часов	8 семестр – 106 часов 10 семестр – 106 часов всего – 212 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр – 6 семестр – 8	семестр – 8 семестр – 10

## 6. Содержание практики

6 семестр

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	2	3	4	5
1	Подготовительный этап	Лекция	2	Зачет с оценкой
		Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности Ознакомление с индивидуальными заданиями.	2	
		Ознакомление с правилами работы предприятия. Изучение организационно-производственной структуры предприятия, функционального назначения подразделений, анализ всех видов деятельности; анализ информационных взаимосвязей подразделений предприятия	16	
2	Основной этап	Изучение информационных систем и технологий, а также специализированных технических	16	



		устройств, обеспечивающих деятельность предприятия		
		- сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; - анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; - выполнение производственных заданий; - участие в решении конкретных профессиональных задач; - наблюдение за работой выбранного структурного подразделения.	16	
		Работа над индивидуальным заданием.	32	
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Выполнение индивидуального задания, согласованного в рамках индивидуального задания на практику студентов, документирование выполненного задания	16	
		Подготовка отчета по производственной практике	8	
Итого:			108	

#### 8 семестр

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	2	3	4	5
1	Подготовительный этап	Лекция	2	Зачет с оценкой
		Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Ознакомление с индивидуальными заданиями	2	
		Анализ инфокоммуникационной архитектуры предприятия, изучение регламента работы параметрических пользователей ИКТ на предприятии	6	
2	Основной этап	Изучение информационных систем и технологий, а также специализированных технических устройств, обеспечивающих деятельность предприятия	16	
		Разработка и построение модели бизнес-процессов «как есть», построение диаграмм с изученных нотациях, описание построенных диаграмм, выявление и формальное описание информационных сущностей модернизированных бизнес-процессов	16	
		Работа над индивидуальным заданием. Спецификация функциональных требований к информационной системе. Спецификация и обоснование	16	

		нефункциональных требований	
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Выполнение индивидуального задания, согласованного в рамках индивидуального задания на практику студентов, документирование выполненного задания.	16
		Модернизации информационных процессов предприятия, выбор и обоснование технологий реализации модели бизнес-процессов «как будет».	16
		Подготовка отчета по производственной практике	8
		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 учебная литература:

1. Рик, Гаско. Объектно-ориентированное программирование. Настольная книга программиста/Гаско Рик. – Москва: «Солон-пресс». – 2018.– 298с. – ISBN 978-5-91359-285-9.

2. Платёнкин, А.В. Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – 2015. – 81с. – ISBN 978-5-8265-1409-2 – [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>

3. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С.Ю. Золотов. – Томск: «Эль Контент», Издательство ФГБОУ ВО «ТУСУР». – 2013. – 88с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>

4. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. – Ставрополь: Издательство ФГАОУ ВПО «СКФУ». – 2016. – 342с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:



<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>

б) дополнительная учебная литература:

5. Федулов, Ю.Г. Теория систем: монография / Ю.Г. Федулов, А.Б. Юсов – Москва: Директ-Медиа. – 2015. – 366с. – ISBN 978-5-4475-5081-3. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429194>

6. Милехина, О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению: учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова. – Новосибирск: Издательство «НГТУ». – 2014. – 283с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>

7. Громов, Ю.Ю. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – 2015. – 260с. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

8. Волкова, В.Н. Моделирование систем: Подходы и методы: учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов. – СПб.: Издательство «СПбГПУ». – 2013. – 568с. – Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Эрман Е. А. Методические указания по прохождению практики / Е. А. Эрман. – Астрахань: «АГАСУ». – 2019г. – 37с.

<http://moodle.aucu.ru>

г) периодические издания:

1. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика
2. Управление проектами и программами
3. Образование и наука

## **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
- Internet Explorer
- Microsoft Visio
- Microsoft SQL Server 2016 Express
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
- Eclipse
- Blender

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»



(<https://biblioclub.ru/>)

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<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 (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Помещение для самостоятельной работы 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №201	Аудитория №201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18б, аудитория №308	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 практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины

Технологическая (проектно-технологическая) практика  
(наименование дисциплины)

на 2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования»,

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/Т.В.Хоменко /  
И.О. Фамилия

протокол № 8 от 11 марта 2020 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

**8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

б) дополнительная учебная литература:

5. Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие : [16+] / А. В. Кугаевских ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 256 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827>

7. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875>

Составители изменений и дополнений:

**Разработчик:**

к.т.н., доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/Е.А. Зрелая /  
И.О.Ф.

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

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/Т.В.Хоменко /  
И.О. Фамилия

«12» марта 2020 г.

Аннотация  
к программе практики  
«Технологическая (проектно-технологическая) практика»  
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,  
направленность (профиль)  
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой

Целью проведения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Вид практики – Производственная

Тип практики – «Технологическая (проектно-технологическая) 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(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках блока «Блок 2. Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Методы искусственного интеллекта», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Большие данные», «Управление ИТ- проектами»; «Иностранный язык», «Физическая культура и спорт», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Большие данные», «Безопасность жизнедеятельности», «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Администрирование информационных систем», «Web – технологии», «Проектирование корпоративных информационных систем», «Иностранный язык (профессиональный)».

Краткое содержание программы практики:

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

Раздел 2. Ознакомительный этап. Изучение информационных систем и технологий, а также специализированных технических устройств, обеспечивающих деятельность предприятия. Работа над индивидуальным заданием.

Раздел 3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию). Выполнение индивидуального задания, согласованного в рамках индивидуального задания на практику студентов, документирование выполненного задания

Заведующий кафедрой  
«САПРиМ»

  
\_\_\_\_\_   
подпись

  
\_\_\_\_\_   
И. О. Ф



## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики и оценочные и методические материалы по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе бакалавриата

А.И. Семчук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - к.т.н., доцент Е.А. Эрман).

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

Предъявленная программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №926 и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г. №48535.

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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закреплены 11 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 практики.

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

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

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

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (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 «Технологическая (проектно-технологическая) 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 направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая (проектно-технологическая) 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 бакалавриата ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», разработанная к.т.н., доцентом Е.А. Эрман соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

**Рецензент:**

Руководитель офиса Васса



/ Семчук А.И. /  
Ф. И. О.

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики и оценочные и методические материалы по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по программе бакалавриата

А.В. Кошкарным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - к.т.н., доцент Е.А. Эрман).

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

Предъявленная программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №926 и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г. №48535.

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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой, за практикой «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закреплены 11 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 практики.

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

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и специфике практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления



подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (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 «Технологическая (проектно-технологическая) 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 направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике «Технологическая (проектно-технологическая) 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 бакалавриата ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», разработанная к.т.н., доцентом Е.А. Эрман соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

доцент кафедры  
«Информационных технологий»  
заведующий научной  
лабораторией «Большие данные  
и искусственный интеллект»,  
к.т.н, доцент, ФГБОУ ВО  
«Астраханский  
государственный университет»



/ А.В. Кошкарров /  
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**

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

09.03.02 «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 *бакалавр*

**Разработчик:**

В.Т.Н., доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

[Подпись]  
(подпись)

В.А. Зрач  
И.О.Ф.

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

протокол № 10 от 25.05 2019г.

Заведующий кафедрой

[Подпись]  
(подпись)

Т.В. Хоменко/  
И.О.Ф.

Согласовано:

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

[Подпись]  
(подпись)

Т.В. Хоменко/  
И.О.Ф.

Директор ЦКТ

[Подпись]  
(подпись)

Н.В. Рыжова/  
И. О. Ф

Специалист ЦКТ

[Подпись]  
(подпись)

Т.П. Сидорова/  
И.О.Ф

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы .....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания .....	7
1.2.1. Перечень оценочных средств .....	7
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания .....	8
1.2.3. Шкала оценивания .....	23
2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	24
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков .....	25
Приложение 1 .....	26



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

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3			4
УК-2. – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	X			Зачет с оценкой вопросы 1-7
	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности		X	X	
	Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией			X	
УК-3. – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	X			Зачет с оценкой вопросы 8-18
	Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды		X	X	
	Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде			X	
УК-4. – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	X			Зачет с оценкой вопросы 19-25

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Уметь:				
	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках		X	X	
	Владеть:				
	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках			X	
УК-7. – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать:				
	виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	X			
	Уметь:				
	применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни		X		
	Владеть:				
	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	X	X		
УК-8. – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать:				
	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	X			
	Уметь:				
	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению		X		
	Владеть:				
	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		X		
ОПК-2 – Способен использовать современные информационные	Знать:				
	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	X			

Зачет с оценкой  
вопросы 26-29

Зачет с оценкой  
вопросы 30-33

Зачет с оценкой  
вопросы 34-38



технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Уметь:				
	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		X	X	
	Иметь навыки:				
	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			X	
ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать:				
	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	X			
	Уметь:				
	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		X	X	
	Иметь навыки:				
	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности			X	
ОПК-4 – Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Знать:				
	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	X			
	Уметь:				
	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы		X	X	
	Иметь навыки:				
	составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы			X	
ОПК-5 – Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных	Знать:				
	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	X			
	Уметь:				
	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем		X	X	

Зачет с оценкой  
вопросы 39-41

Зачет с оценкой  
вопросы 42-49

Зачет с оценкой  
вопросы 50-52

систем	Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			X	
ОПК-7 – Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем	X			Зачет с оценкой вопросы 53-54
	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем		X	X	
	Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем			X	
	ОПК-8 – Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	X		
Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике		X	X		
Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем			X		

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

### 1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	2	3
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы



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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-2. – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Обучающийся не знает и не понимает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Обучающийся знает и понимает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры

	<p>Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности</p>
	<p>Владеет: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Обучающийся не владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией в ситуациях повышенной сложности</p>



УК-3. – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Обучающийся не знает и не понимает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Обучающийся знает и понимает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	Обучающийся не умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	Обучающийся умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды для решения поставленных задач	Обучающийся умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды в типовых ситуациях	Обучающийся умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды для решения поставленных задач в ситуациях повышенной сложности



	Владеет: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	Обучающийся не владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде для решения поставленных задач	Обучающийся владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде для решения поставленных задач	Обучающийся владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в типовых ситуациях	Обучающийся владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде в ситуациях повышенной сложности
УК-4. – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Обучающийся не знает и не понимает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Обучающийся знает и понимает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	Обучающийся не умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	Обучающийся умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	Обучающийся умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках в ситуациях повышенной сложности

	Владеет: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	Обучающийся не владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	Обучающийся владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	Обучающийся владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках в ситуациях повышенной сложности
УК-7. – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	Обучающийся не знает и не понимает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	Обучающийся знает и понимает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры



	<p>Умеет: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p>	<p>Обучающийся не умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p>	<p>Обучающийся слабо умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p>	<p>Обучающийся умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни в ситуациях повышенной сложности</p>
	<p>Владеет: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся не владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся слабо владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности</p>



<p>УК-8. – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p>	<p>Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p>	<p>Обучающийся знает и понимает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры</p>	<p>Обучающийся знает и детально понимает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры</p>
--	--	--	--	---	---

	<p>Умеет: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p>	<p>Обучающийся не умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p>	<p>Обучающийся слабо умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p>	<p>Обучающийся умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению в ситуациях повышенной сложности</p>
	<p>Владеет: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Обучающийся не владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Обучающийся слабо владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Обучающийся владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в ситуациях повышенной сложности</p>

ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональн ой деятельности	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности



	Имеет навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет слабые навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности
ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся не знает и не понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры

	<p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся слабо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в ситуациях повышенной сложности</p>
	<p>Имеет навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся не имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся имеет слабые навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в ситуациях повышенной сложности</p>



ОПК-4 – Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся не знает и не понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся слабо умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся умеет применять на практике стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять на практике стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в ситуациях повышенной сложности
	Имеет навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся не имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся имеет слабые навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в ситуациях повышенной сложности



ОПК-5 – Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированн ых систем	Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся не знает и не понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Обучающийся слабо умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Обучающийся умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем в ситуациях повышенной сложности
	Имеет навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Обучающийся имеет слабые навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Обучающийся имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем в ситуациях повышенной сложности

ОПК-7 – Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знает: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Обучающийся не знает и не понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Обучающийся не твердо знает и не понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Обучающийся знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектур	Обучающийся знает и детально понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры
	Умеет: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	Обучающийся не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	Обучающийся слабо умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем и	Обучающийся умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем в типовых ситуациях	Обучающийся умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем в ситуациях повышенной сложности



	Имеет навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Обучающийся не имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Обучающийся имеет слабые навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Обучающийся имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем в ситуациях повышенной сложности
ОПК-8 – Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Знает: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не знает и не понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не твердо знает и не вполне понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся знает и понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях для строительной сферы и архитектуры	Обучающийся знает и детально понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в ситуациях повышенной сложности для строительной сферы и архитектуры



	Умеет: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	Обучающийся не умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	Обучающийся слабо умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	Обучающийся умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике в ситуациях повышенной сложности
	Имеет навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся имеет слабые навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в ситуациях повышенной сложности

### 1.2.3. Шкала оценивания

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

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

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Зачет с оценкой

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

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитывается:

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

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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <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> <li>– нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;</li> <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



Примерные оценочные средства  
Типовые вопросы к зачету с оценкой

## УК-2

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2. Методы управления ресурсами в корпоративных информационных системах
3. Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
4. Оценка потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
5. Методы управления проектами. Используется ли на предприятии один из методов? Дайте рекомендации по применению какого-либо метода и обоснуйте целесообразность его использования
6. Какая справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации используется на предприятии?
7. Оцените количество внутренних нормативных документов на предприятии. Дайте предложения по организации хранения и поиска этих документов,

## УК-3

8. Определение команды, типология команд: малая группа, основные характеристики коллектива.
9. Принципы проектирования эффективных организаций.
10. Формальные и неформальные коллективы.
11. Эффективность работы группы. Факторы, влияющие на эффективность работы группы.
12. Понятие креативности. Личностные предпосылки креативности.
13. Методы активизации творческого потенциала.
14. Принципы управления развитием творческого потенциала.
15. Принципы этики лидера.
16. Базовые критерии эффективной работы лидера.
17. Критерий проверки точности принимаемого решения.
18. Стрессы и управление эмоциональным состоянием.

## УК-4

19. Структура научного реферата
20. Особенности делового общения
21. Деловое письмо
22. Структура презентации проекта
23. Этические нормы различных форм деловой коммуникации
24. Разработайте план короткого делового телефонного разговора (3 мин.). Перечислите основные правила телефонного разговора с заказчиком.
25. Опишите как можно организовать групповую дискуссию, используя современные коммуникационные платформы (Skype, WhatsApp). Основные правила ведения дискуссии.

## УК-7

26. Научно-практические основы здорового образа и стиля жизни
27. Мобильные технологии определения показателей здоровья человека.
28. Профессиональные заболевания программиста и методы снижения риска заболеваемости
29. Эргономика рабочего места технического писателя, программиста.

## УК-8

30. Принципы организации безопасности труда в отделе ИКТ на предприятии. Санитарные нормы организации рабочих мест.
31. Влияние электромагнитного излучения на человека при использовании мобильных средств связи.
32. ГОСТ Р 57099-2016 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронное обучение безопасности производства. Общие положения
33. ГОСТ Р 55248-2012 Электробезопасность. Классификация интерфейсов для оборудования, подключаемого к сетям информационных и коммуникационных

#### ОПК-2

34. Перечислите современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые в организации при решении задач профессиональной деятельности
35. Дайте рекомендацию по выбору альтернативы информационной технологии или программного средства, в том числе отечественного производства, используемых в организации при решении задач профессиональной деятельности
36. При обследовании предприятия во время практики опишите какие программные средства, отечественного производства используются
37. Опишите систему автоматизированного документооборота на предприятии строительной отрасли.
38. Что такое ВМ технология, какие преимущества дает использование этой технологии?

#### ОПК-3

39. Процедура подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
40. Перечислите информационные ресурсы, используемые для подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
41. «Поисковые системы» и «информационно-поисковые системы».

#### ОПК-4

42. Стандарты, регламентирующих ЖЦ ПО.
43. Проведение предпроектного обследования предприятий.
44. Состав и содержание технического задания.
45. Технический проект.
46. Виды испытаний ИС.
47. Каноническое проектирование ИС.
48. Типовое проектирование ИС.
49. Архитектура ИС.

#### ОПК-5

50. основы системного администрирования,
51. администрирования СУБД,
52. современные стандарты информационного взаимодействия систем

#### ОПК-7

53. основные платформы реализации информационных систем,
54. технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем.

#### ОПК-8

55. методология и основные методы математического моделирования,
56. классификацию и условия применения моделей,
57. основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем,
58. инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем



Типовые индивидуальные задания  
Семестр 6

1. Изучение организационно-производственной структуры строительного предприятия или проектного учреждения.
  - 1.1. Изучить организационно-производственную структуру п строительного предприятия или проектного учреждения, функциональное назначение подразделений, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
  - 1.2. Изучить функциональное назначение подразделений.
  - 1.3. Выполнить анализ всех видов деятельности подразделений.
  - 1.4. Выполнить анализ информационных взаимосвязей всех подразделений оргинизации.
  - 1.5. Если практика проходится на крупной корпорации, холдинге, и изучение всех структурных подразделений не представляется возможным, то изучить организационную структуру и функциональное назначение совокупности выборочных взаимосвязанных подразделений.
2. Анализ инфокоммуникационной архитектуры предприятия, изучение регламента работы параметрических пользователей ИКТ на предприятии.
  - 2.1. Провести анализ всех видов деятельности.
  - 2.2. Провести анализ производственного и бизнес-процессов на предприятии.
  - 2.3. Изучить моделирование бизнес-процессов на предприятии, с помощью структурного или объектно-ориентированного подхода с применением CASE-средств.
  - 2.4. Изучить информационно-коммуникационные и материально технические ресурсы, используемые на предприятии.
  - 2.5. Провести анализ информационных ресурсов, по выбранной теме, анализ научной и патентной литературы.
  - 2.6. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
3. Изучение информационных систем и технологий, а также специализированных технических устройств, обеспечивающих деятельность предприятия.
  - 3.1. Изучить информационных систем и технологий, обеспечивающих деятельность предприятия.
  - 3.2. Изучить и описать информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.
  - 3.3. Изучить организации системы документооборота предприятия, определение степени ее информатизации, описание текущей системы документооборота и делопроизводства организации.
  - 3.4. Дать характеристику технологического оборудования предприятия, характеристику приборной базы научно-производственного центра.
  - 3.5. Изучить мероприятия по охране окружающей среды и техника безопасности.
  - 3.6. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
4. Изучение и формализация расчетов на предприятии.
  - 4.1. Изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации приборов и установок.
  - 4.2. Изучить работу с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми в профессиональной сфере.
  - 4.3. Изучить должностные инструкции работников предприятий, связанных с процессов сбора и обработки информационных потоков предприятия.
  - 4.4. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
5. Разработка и построение модели бизнес-процессов «как есть»



- 5.1. Выполнить обработку и анализ полученной информации.
- 5.2. Построение диаграмм с изученных нотаций.
- 5.3. Описание построенных диаграмм, выявление и формальное описание информационных сущностей бизнес-процессов в текущем состоянии.
- 5.4. Модернизации информационных процессов предприятия, выбор и обоснование технологий реализации модели бизнес-процессов «как будет».
- 5.5. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

## Типовые индивидуальные задания Семестр 8

### Общее задание

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся компетенций. В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

Сбор и анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС.

Календарно-ресурсное планирование проекта.

### Индивидуальное задание

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете. По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимися одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета.

Разделы отчета по практике:

1. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов.
2. Построение и обоснование модели новой организации бизнес-процессов (ТО-ВЕ).
3. Спецификация функциональных требований к информационной системе.
4. Спецификация и обоснование нефункциональных требований.
5. Календарно-ресурсное планирование проекта (Календарный план-график разработки проекта - диаграмма Ганта).
6. Анализ бюджетных ограничений с описанием бюджета на разработку проекта.
7. Анализ рисков проекта и описание мероприятий по их устранению.

Примерные темы:

- Разработка программы визуализации формул расчетов, используемых для процесса (название процесса)
- Создание базы данных по учету этапов строительства и продажи построенных объектов
- Разработка планировщика работ по строительству типовых многоквартирных зданий
- Разработка программы работы со статистикой продаж в жилом секторе
- Модернизация и администрирование корпоративной информационной системы предприятия (наименование предприятия)
- Разработка Intranet-портала предприятия (наименование предприятия)
- Разработка программы для расчета этапов строительства\переоснащения умного дома
- Разработка имитационной модели для оптимизации параметров производственного процесса (наименование процесса)
- Разработка справочно-информационной системы предприятия (наименование предприятия)