МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00DAD1A77E6213C99A620F7E91B6ACD4E3
Владелец: Вильданов Ильфак Элфикович
Действителен: с 26.10.2023 по 18.01.2025

_____ И.Э.Вильданов
протокол заседания Ученого совета
от __ июня 2023 г. №___

СБОРНИК
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

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

Форма обучения
очная

Год набора: **2021, 2022**

Согласовано, руководитель
ОПОП

_____ доц. А.Х. Ашрапов

Выпускающая кафедра
"Информационных систем и технологий в строительстве"

Казань – 2023

Код и название практики

Блок 2	**Практики**
Б2.О	**Обязательная часть**
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация**
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Ознакомительная практика

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 108 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

А. Х. Ашрапов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью прохождения является формирование у обучающихся ясного представления об использовании информационных технологий в строительной области и ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования	Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта Уметь: применять способы организации данных; использовать информационные источники глобальной компьютерной сети Интернет Владеть: методами практического использования современных информационных систем
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и хранение информации с использованием информационных технологий	Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, базовые прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; технические и программные средства реализации информационных процессов Уметь: инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные продукты Владеть: инструментальными средствами обработки информации, способами планирования заданий пользователей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Ознакомительная практика" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Управление данными", "Языки программирования", "Технология программирования", "Архитектура информационных систем".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
108				**108**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**18**				**18**
Тема 1.1.					18
Раздел 2.	**90**				**90**
Тема 2.1.					90
ВСЕГО:	**108**				**108**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности применительно к конкретным условиям практики	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Знакомство с организацией, где будет проходить производственная практика (изучение её структуры, действующей в ней системы управления, содержания основных работ, организации труда на строительной площадке или в отделе и т.д.). Составление плана-графика прохождения практики. Основной этап включает в себя выполнение работ, направленных на практическое закрепление компетенций и навыков работы и обслуживания программно-аппаратных средств, полученных во время изучения дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Алгоритмы и структуры данных», «Инженерная и компьютерная графика». Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала Выполнение работы в соответствие с полученным заданием Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики Знакомство с новыми технологиями и информационными системами.	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов кафедры ИТиСАПР Казанского государственного архитектурно-строительного университета / Сост. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2015. – 12 с.
2	Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 36с
3	Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 24с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Раздел 1-2	ОПК-1,ОПК-2	Прочая практика	30

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

Индивидуальные задания для студентов утверждаются выпускающей кафедрой и могут включать в себя:
1) Изучение информационных ресурсов – структуры локальной вычислительной сети, системного администрирования.
2) Изучение прикладного программного обеспечения.
3) Изучение наиболее распространённых программных и аппаратных неполадок и возможностей устранения их.
4) Обработка информации в специализированных программных продуктах (работа в качестве стажера).
5) Архивирование информации, выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации.
6) Выявление вредоносных программ и файлов.
7) Работа с программами по поиску и деинсталляции вредоносных программ и файлов.
8) Проверка работоспособности устройств;
9) Удаление компьютерных вирусов;
10) Дефрагментация накопителей;
11) Полное тестирование всех устройств;
12) Обновление антивирусных программ и полная проверка;
13) Смазка механических устройств принтера;
14) Очистка от пыли блоков питания ПЭВМ, очистка и смазка вентиляторов;
15) Очистка от использованного тонера элементов печати лазерных принтеров, очистка оптики и заправка тонера одни принтер.

Критерии оценки:

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания “зачтено” и “не зачтено”.

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— ;

Примеры заданий:

Примеры заданий

Критерии оценки:

Критерии оценки

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования	Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: применять способы организации данных; использовать информационные источники глобальной компьютерной сети Интернет	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: методами практического использования современных информационных систем	контролируется при защите письменного отчета по практике
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и хранение информации с использованием информационных технологий	Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, базовые прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; технические и программные средства реализации информационных процессов	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные продукты	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: инструментальными средствами обработки информации, способами планирования заданий пользователей	контролируется при защите письменного отчета по практике

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Информатика. Базовый курс. 2-е изд. (под ред. С.В.Симоновича). – СПб: Питер, 2009. – 640 с.	506
2	Туркин О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8701.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Кудинов, Юрий Иванович. Основы современной информатики [Текст] : учеб. пособие для студ.вузов, обуч.по спец. "Прикладная информатика" / Кудинов, Юрий Иванович, Пащенко, Федор Федорович. - СПб. : Лань, 2009. – 256 с.	45
2	Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 400 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53821.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.)
7	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.)

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 3

Шестой семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 216 час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

А. Х. Ашрапов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью прохождения является формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере профессиональной деятельности, приобщения к социальной среде обитания в трудовом коллективе.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Анализирует, выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения профессиональной задачи	Знать: основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров Уметь: использовать прикладные программы для обработки информации Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и хранение информации с использованием информационных технологий	Знать: способы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий Уметь: использовать способы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий Владеть: способами сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий
	ОПК-2.3 Осуществляет построение математической модели исследуемого объекта	Знать: принципы моделирования; приемы, методы и способы формализации объектов Уметь: представлять модель в математическом и алгоритмическом виде Владеть: приёмами построения имитационных моделей информационных процессов
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска	Знать: современные информационные технологии и способы их использования Уметь: использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем Владеть: информационной культурой и программными средствами для хранения, обработки

	информации из различных источников для решения поставленных задач	и передачи информационных потоков

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Технологическая (проектно-технологическая) практика" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Преддипломная практика", "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
216				**216**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**12**				**12**
Тема 1.1.					12
Раздел 2.	**156**				**156**
Тема 2.1.					156
Раздел 3.	**48**				**48**
Тема 3.1.					48
ВСЕГО:	**216**				**216**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием.¶Знакомство с организацией, где будет проходить производственная практика (изучение её структуры, действующей в ней системы управления, содержания основных работ, организации труда на строительной площадке или в отделе и т.д.). Составление плана-графика прохождения практики.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам деятельности строительной отрасли в стране (трудового законодательства и правового регулирования; стандартов, норм и технических условий.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам проектирования информационных систем для строительной отрасли (проектной и производственной).¶Знакомство с новыми технологиями и информационными системами.¶	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Систематизация и анализ собранного материала и результатов полученных решений. Составление и оформление дневника и отчёта по практике. Сдача дневника и отчёта	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов кафедры ИТиСАПР Казанского государственного архитектурно-строительного университета / Сост. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2015. – 12 с
2	Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 36с
3	Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 24с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Раздел 1-3	ОПК-2,УК-1	Прочая практика	30

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

Задание 3. Структура организации, являющейся базой практики, и действующая в ней система управления, функциональные обязанности отделов и отдельных сотрудников. Содержание основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики. Организация труда на строительной площадке или в отделе.
Должностные обязанности мастера, прораба, инженера отдела. Новые технологии, используемые в практической деятельности.

Задание 18. Структура организации, являющейся базой практики, и действующая в ней система управления, функциональные обязанности отделов и отдельных сотрудников. Содержание основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики. Организация труда на строительной площадке или в отделе.
Автоматизированные системы управления в организации. Вопросы взаимодействия подразделений с помощью сети Internet.

Задание 25. Структура организации, являющейся базой практики, и действующая в ней система управления, функциональные обязанности отделов и отдельных сотрудников. Содержание основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики.
Информационные системы в организации, Использование мобильной связи и приложений.

Критерии оценки:

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания “зачтено” и “не зачтено”.

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-2.1 Анализирует, выбирает и применяет современные информационные	Знать: основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров	контролируется при защите письменного отчета по практике

технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения профессиональной задачи		
		Уметь: использовать прикладные программы для обработки информации	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией	контролируется при защите письменного отчета по практике
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и хранение информации с использованием информационных технологий	Знать: способы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: использовать способы сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: способами сбора, обработки и хранения информации с использованием информационных технологий	контролируется при защите письменного отчета по практике
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.3 Осуществляет построение математической модели исследуемого объекта	Знать: принципы моделирования; приемы, методы и способы формализации объектов	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: представлять модель в математическом и алгоритмическом виде	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: приёмами построения имитационных моделей	контролируется при защите письменного отчета по практике

		информационных процессов	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации из различных источников для решения поставленных задач	Знать: современные информационные технологии и способы их использования	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: информационной культурой и программными средствами для хранения, обработки и передачи информационных потоков	контролируется при защите письменного отчета по практике

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа. – Томск: АО «Издательство НТЛ», 2007. – 396 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40459.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 251 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Методология и философия организационно-управленческой деятельности: основные понятия и принципы / Г. П. Щедровицкий. – М., 2003. - 288с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47568.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2010. – 668 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8490.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.)
7	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.)

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследова тельской работы)

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 108 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

А. Х. Ашрапов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью прохождения является формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере профессиональной деятельности, при выполнении исследовательских работ.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен выполнять научно-исследовательские работы по разработке подсистем информационных систем в строительстве	ПК-2.1 Выбирает метод и/или методику проведения исследования для разработки подсистем информационных систем в строительстве	Знать: методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований Уметь: использовать математические методы обработки и анализа результатов исследований Владеть: методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований
	ПК-2.3 Оформляет и представляет результаты проведённого научного исследования	Знать: методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований Уметь: оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов Владеть: инструментальными средствами оформления научной и технической документации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Преддипломная практика", "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
108				**108**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**6**				**6**
Тема 1.1.					6
Раздел 2.	**78**				**78**
Тема 2.1.					78
Раздел 3.	**24**				**24**
Тема 3.1.					24
ВСЕГО:	**108**				**108**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием.¶Знакомство с организацией, где будет проходить производственная практика (изучение её структуры, действующей в ней системы управления, содержания основных работ, организации труда на строительной площадке или в отделе и т.д.). Составление плана-графика прохождения практики.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам деятельности строительной отрасли в стране (трудового законодательства и правового регулирования; стандартов, норм и технических условий.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам проектирования информационных систем для строительной отрасли (проектной и производственной).¶Знакомство с новыми технологиями и информационными системами.¶	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Систематизация и анализ собранного материала и результатов полученных решений. Составление и оформление дневника и отчёта по практике. Сдача дневника и отчёта.	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов кафедры ИТиСАПР Казанского государственного архитектурно-строительного университета / Сост. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2015. – 12 с.
2	Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 36с.
3	Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 24с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Раздел 1-3	ПК-2	Прочая практика	30

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

Задание 3. На основе обзора и анализа существующих программных продуктов разработать модель информационной системы по кодированию товаров в логистическом центре.
Задание 18. На основе обзора и анализа существующих графических программ построить объёмную модель здания с целью её дальнейшего использования при проектировании инженерных ситем.
Задание 25. На основе обзора и анализа существующих программ по созданию мультимедийных роликов разработать мультимедиа-представление возведения небольшого здания.

Критерии оценки:

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания “зачтено” и “не зачтено”.

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен выполнять научно-исследовательские работы по разработке подсистем информационных систем в строительстве	ПК-2.1 Выбирает метод и/или методику проведения исследования для разработки подсистем информационных систем в строительстве	Знать: методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: использовать математические методы обработки и анализа результатов исследований	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Владеть: методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований	контролируется при защите письменного отчета по практике
	ПК-2.3 Оформляет и представляет результаты	Знать: методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований	контролируется при защите письменного отчета по практике
		Уметь: оформлять полученные	контролируется при защите письменного

	проведённого научного исследования	результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов	отчета по практике
		Владеть: инструментальными средствами оформления научной и технической документации	контролируется при защите письменного отчета по практике

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа. – Томск: АО «Издательство НТЛ», 2007. – 396 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40459.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 251 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Методология и философия организационно-управленческой деятельности: основные понятия и принципы / Г. П. Щедровицкий. – М., 2003. - 288с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47568.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2010. – 668 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8490.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.)
7	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.)

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Научно-исследовательская работа

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 2

Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 216 час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

Доцент Р. А. Галимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор технических наук А. М. Зиганшин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент , кандидат технических наук Р. А. Галимов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере профессиональной деятельности, при выполнении исследовательских работ.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен выполнять научно-исследовательские работы по разработке подсистем информационных систем в строительстве	ПК-2.2 Проводит научное исследование для разработки подсистем информационных систем в строительстве в соответствии с планом исследования	Знать: основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров; общие принципы организации информационных систем, математические модели баз данных; особенности современных методов и способов возведения зданий и сооружений; современные информационные технологии и способы их использования; Уметь: использовать прикладные программы для обработки информации; создавать управляющие программы для администрирования серверов; проводить предпроектное обследование площадки строительства; Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; инструментальными средствами обработки информации; основами технического проектирования; информационной культурой и программными средствами для хранения, обработки и передачи информационных потоков; инструментальными средствами проведения экспериментальных исследований;
	ПК-2.3 Оформляет и представляет результаты проведённого научного исследования	Знать: принципы моделирования; приемы, методы и способы формализации объектов; знать методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований; состав, структуру и принципы оформления технической документации Уметь: использовать математические методы обработки и анализа результатов исследований; оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов. Владеть:методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований; инструментальными средствами оформления научной и технической документации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Научно-исследовательская работа" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: .

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
216				**216**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**72**				**72**
Тема 1.1.					72
Раздел 2.	**72**				**72**
Тема 2.1.					72
Раздел 3.	**72**				**72**
Тема 3.1.					72
ВСЕГО:	**216**				**216**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием.¶Знакомство с организацией, где будет проходить производственная практика (изучение её структуры, действующей в ней системы управления, содержания основных работ, организации труда на строительной площадке или в отделе и т.д.). Составление плана-графика прохождения практики.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам деятельности строительной отрасли в стране (трудового законодательства и правового регулирования; стандартов, норм и технических условий.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам проектирования информационных систем для строительной отрасли (проектной и производственной).¶Знакомство с новыми технологиями и информационными системами.¶	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием.¶Знакомство с организацией, где будет проходить производственная практика (изучение её структуры, действующей в ней системы управления, содержания основных работ, организации труда на строительной площадке или в отделе и т.д.). Составление плана-графика прохождения практики.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам деятельности строительной отрасли в стране (трудового законодательства и правового регулирования; стандартов, норм и технических условий.¶Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, по вопросам проектирования информационных систем для строительной отрасли (проектной и производственной).¶Знакомство с новыми технологиями и информационными системами.¶	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Систематизация и анализ собранного материала и результатов полученных решений. Составление и оформление дневника и отчёта по практике. Сдача дневника и отчёта.	
Содержание самостоятельной работы	Систематизация и анализ собранного материала и результатов полученных решений. Составление и оформление дневника и отчёта по практике. Сдача дневника и отчёта.	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов кафедры ИТиСАПР Казанского государственного архитектурно-строительного университета / Сост. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2015. – 12 с.
2	Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 36с
3	Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 24с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	**Раздел 1.**			
2	Тема 1.1.	ПК-2	Зачет	1
3	**Раздел 2.**			
4	Тема 2.1.	ПК-2	Зачет	1
5	**Раздел 3.**			
6	Тема 3.1.	ПК-2	Зачет	1

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— Задания к зачету;

Примеры заданий:

На основе обзора и анализа существующих программных продуктов разработать модель информационной системы по кодированию товаров в логистическом центре.
На основе обзора и анализа существующих графических программ построить объёмную модель здания с целью её дальнейшего использования при проектировании инженерных ситем.
На основе обзора и анализа существующих программ по созданию мультимедийных роликов разработать мультимедиа-представление возведения небольшого здания.

Критерии оценки:

зачет: Цель и задачи прохождения практики, ее предмет и объект сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию
Логично, структурировано и полно представлены все разделы отчета
Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части
Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета
Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями

не зачет: Цель и задачи прохождения практики, ее предмет и объект отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию
Фрагментарно, без логики представлены разделы отчета
Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания
Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления
Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен выполнять научно-исследовательские работы по разработке подсистем	ПК-2.2 Проводит научное исследование для разработки подсистем информационных систем в строительстве в	Знать: основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров; общие принципы организации информационных систем, математические модели баз	На основе обзора и анализа существующих программных продуктов разработать модель информационной системы по кодированию товаров в логистическом центре.

информационных систем в строительстве	соответствии с планом исследования	данных; особенности современных методов и способов возведения зданий и сооружений; современные информационные технологии и способы их использования;	
		Уметь: использовать прикладные программы для обработки информации; создавать управляющие программы для администрирования серверов; проводить предпроектное обследование площадки строительства;	На основе обзора и анализа существующих программных продуктов разработать модель информационной системы по кодированию товаров в логистическом центре.
		Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; инструментальными средствами обработки информации; основами технического проектирования; информационной культурой и программными средствами для хранения, обработки и передачи информационных потоков; инструментальными средствами проведения экспериментальных исследований;	На основе обзора и анализа существующих программных продуктов разработать модель информационной системы по кодированию товаров в логистическом центре.
	ПК-2.3 Оформляет и представляет результаты проведённого научного исследования	Знать: принципы моделирования; приемы, методы и способы формализации объектов; знать методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований; состав, структуру и принципы оформления технической документации	На основе обзора и анализа существующих графических программ построить объёмную модель здания с целью её дальнейшего использования при проектировании инженерных ситем.
		Уметь: использовать математические методы обработки и анализа результатов исследований; оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов.	На основе обзора и анализа существующих графических программ построить объёмную модель здания с целью её дальнейшего использования при проектировании инженерных ситем.
		Владеть:методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований; инструментальными средствами оформления научной и технической документации	На основе обзора и анализа существующих графических программ построить объёмную модель здания с целью её дальнейшего использования при проектировании инженерных ситем.

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания результатов обучения	
минимальный уровень не достигнут («незачтено)	пороговый уровень достигнут (зачетно)
Цель и задачи прохождения практики, ее предмет и объект сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию Логично, структурировано и полно представлены все разделы отчета Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Цель и задачи прохождения практики, ее предмет и объект отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию Фрагментарно, без логики представлены разделы отчета Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа. – Томск: АО «Издательство НТЛ», 2007. – 396 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40459.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	есть
2	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 251 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю	есть

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Методология и философия организационно-управленческой деятельности: основные понятия и принципы / Г. П. Щедровицкий. – М., 2003. - 288с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47568.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	есть
2	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2010. – 668 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8490.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	есть

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. http://pravo.gov.ru – Официальный интернет-портал правовой информации
2. http://www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс».
3. http://www.garant.ru - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению отчета находится в методических материалах по дисциплине

Подготовка к промежуточной аттестации.

изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	текстовый редактор Microsoft Word;
7	электронные таблицы Microsoft Excel;
8	презентационный редактор Microsoft Power Point;
9	графический программный пакет “AutoCAD”;
10	электронный ресурс "Скайп" (для проведения консультаций).

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Преддипломная практика

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 4

Восьмой семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 108 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. Х. Ашрапов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью прохождения Практики преддипломной является формирование уровня освоения у обучающихся компетенций по сбору информации для выполнения индивидуальной работы и её публичной защиты

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен выполнять научно-исследовательские работы по разработке подсистем информационных систем в строительстве	ПК-2.3 Оформляет и представляет результаты проведённого научного исследования	Знать: правила и способы оформления и представления результатов проведённого научного исследования Уметь: использовать правила и способы оформления и представления результатов проведённого научного исследования Владеть: правилами и способами оформления и представления результатов проведённого научного исследования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Преддипломная практика" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
108				**108**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**6**				**6**
Тема 1.1.					6
Раздел 2.	**78**				**78**
Тема 2.1.					78
Раздел 3.	**24**				**24**
Тема 3.1.					24
ВСЕГО:	**108**				**108**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения производственной практики, методической и отчётной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчётным документам по практике.	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Сбор, анализ и обобщение собранного по теме ВКР материала. Разработка и отладка продукта (информационной системы, программного продукта, проекта и т.п.). Разработка сценария выступления на защите ВКР, подготовка презентационного материала по выступлению на защите ВКР. Подготовка первой редакции пояснительной записки ВКР	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Систематизация и анализ собранного материала и результатов полученных решений. Составление и оформление дневника и отчёта по практике. Сдача дневника и отчёта.	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Организация самостоятельной работы студентов в университете. Методические рекомендации для преподавателей и студентов кафедры ИТиСАПР Казанского государственного архитектурно-строительного университета / Сост. Кордончик Д.М., Мустафин И.И. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2015. – 12 с.
2	Самостоятельная работа студентов: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 36с.
3	Правила создания учебных мультимедийных презентаций: Методические рекомендации для обучающихся всех направлений подготовки / Сост. Мустафин И.И. Казань: Изд-во КГАСУ, 2015.- 24с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме .

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Раздел 1-3	ПК-2	Прочая практика	30

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

- Разработка информационной системы (ИС) для абитуриентов.
- Разработка информационной системы (ИС) для поступления в магистратуру КГАСУ.
- Мультимедиа представление процесса поэтапного возведения жилого многоэтажного здания.
- Мультимедиа представление процесса поэтапного возведения сборно-монолитного железобетонного каркаса многоэтажного здания.
- Обучающий курс по программе GoogleSketchup.
- Разработка 3D тура по зданию (КГАСУ).
- Мультимедиа представление домов-трансформеров.
- Информационная система выбора и застройки индивидуального земельного участка.
- Мультимедиа представление застройки индивидуального земельного участка.

Критерии оценки:

"незачтено" - Отсутствуют или не соответствуют групповому заданию цель, задачи, объект, предмет исследования
Фрагментарно без логики представлены разделы отчета
Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания
Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы
Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями
"зачтено" - Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют групповому заданию
Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета
Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания .
Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета
Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен выполнять научно-	ПК-2.3 Оформляет и представляет	Знать: правила и способы оформления и представления результатов проведённого	контролируется при проверке и защите отчета

исследовательские работы по разработке подсистем информационных систем в строительстве	результаты проведённого научного исследования	научного исследования	
		Уметь: использовать правила и способы оформления и представления результатов проведённого научного исследования	контролируется при проверке и защите отчета
		Владеть: правилами и способами оформления и представления результатов проведённого научного исследования	контролируется при проверке и защите отчета

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа. – Томск: АО «Издательство НТЛ», 2007. – 396 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40459.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ Радионенко В.П. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 251 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Методология и философия организационно-управленческой деятельности: основные понятия и принципы / Г. П. Щедровицкий. – М., 2003. - 288с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47568.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	
2	Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2010. – 668 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8490.– ЭБС «IPRbooks», по паролю	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.)

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код и направление подготовки/специальности: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр)

Квалификация: бакалавр

Уровень бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования**

Курс: 4

Восьмой семестр

Самостоятельная работа 324 час.

Всего 324 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 9

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавр по направлению подготовки (специальности):: 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавр).

Разработчики программы:

Доцент Р. А. Галимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор технических наук А. М. Зиганшин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП А. Х. Ашрапов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент , кандидат технических наук Р. А. Галимов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, применение этих знаний при решении конкретных практических, научных, технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой исследования и проведения эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем; приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировку новых выводов и положений как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты.
- определение уровня готовности выпускников к самостоятельной работе в условиях современного информационного общества, развития информационных систем и технологий, средств телекоммуникации.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования	Знать: основы математических методов и методов моделирования Уметь: строить модели ИС Владеть: навыками моделирования ИС
	ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Знать: Методы и средства тестирования и проверки моделей ИС Уметь: проводить оценку построенных моделей ИС Владеть: навыками математического моделирования и расчета оценки погрешности моеделей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: .

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
324				**324**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**100**				**100**
Тема 1.1.					100
Раздел 2.	**124**				**124**
Тема 2.1.					124
Раздел 3.	**100**				**100**
Тема 3.1.					100
ВСЕГО:	**324**				**324**

Промежуточная аттестация – .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	выбор темы; утверждение темы; утверждение руководителя и консультанта (при наличии); составление индивидуального календарного плана.	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	изучение и обобщение состояния проблемы в теории, в современной отечественной и зарубежной практике; выполнение работ, согласно календарному плану; подготовка пояснительной записки; предоставление материалов работы на проверку руководителю; устранение замечаний руководителя	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	проверка на плагиат; размещение на портале университета; предварительная защита; доработка по замечаниям; получение отзыва руководителя; получение рецензии; публичная защита	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме .

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	**Раздел 1.**			
2	Тема 1.1.	ОПК-1	Защита ВКР	
3	**Раздел 2.**			
4	Тема 2.1.	ОПК-1	Защита ВКР	
5	**Раздел 3.**			
6	Тема 3.1.	ОПК-1	Защита ВКР	

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— ;

Примеры заданий:

Примеры заданий

Критерии оценки:

Критерии оценки

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования	Знать: основы математических методов и методов моделирования	
		Уметь: строить модели ИС	
		Владеть: навыками моделирования ИС	
	ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Знать: Методы и средства тестирования и проверки моделей ИС	
		Уметь: проводить оценку построенных моделей ИС	
		Владеть: навыками математического моделирования и расчета оценки погрешности моеделей	

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания результатов обучения			
минимальный уровень не достигнут («неудовлетворительно»)	пороговый уровень («удовлетворительно»)	повышенный уровень («хорошо»)	высокий уровень («отлично»)
Выпускная квалификационная работа оценивается на "неудовлетворительно", если теоретический анализ носит формальный, поверхностный, компилятивный или неадекватный характер, студент не владеет навыками исследовательской работы, эмпирические данные явно недостаточны и не раскрывают предмет исследования, студент демонстрирует неумение защитить основные положения работы.	Выпускная квалификационная работа оценивается на "удовлетворительно", если студент показал удовлетворительный уровень владения материалом, продемонстрировал отсутствие самостоятельности в определении и осуществлении основных этапов выполнения работы, работа имеет существенные недостатки в области качества анализа и интерпретации эмпирических данных или теоретического освещения проблемы, привлечен небольшой объем фактического материала, его анализ выполнен на уровне констатации фактов, выводы расплывчаты и не обоснованы, работа небрежно оформлена	Работа оценивается на "хорошо", если отвечает требованиям по оформлению, содержит некоторые неточности, не влияющие на основные результаты работы, проработано недостаточное количество литературных источников, студент продемонстрировал хороший уровень владения навыками исследовательской работы, знание методов и методик исследования. Оценка "отлично" может быть снижена до "хорошо", если студент нечетко изложил результаты работы в своем докладе, неубедительно отвечал на вопросы в процессе защиты.	Выпускная квалификационная работа оценивается на "отлично", если работа отвечает требованиям по оформлению, студент показал глубокое владение материалом, хорошие навыки исследовательской работы, продемонстрировал умение грамотно и аргументировано презентовать и защищать результаты работы, в том числе и в процессе публичной защиты, работа содержит качественные практические или научные результаты.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Государственная итоговая аттестация 'бакалаврская работа': организация, содержание и последовательность¶выполнения: Учебно-методическое пособие / Глоба С.Б., Зотков О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 456 с.: ISBN¶978-5-7638-3445-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/967260	
2	Выпускная квалификационная работа бакалавра: Учебно-методическое пособие / Фомин Е.В., Климов Ю.В.,¶Кузнецова Ю.Ю. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 161 с. - (Высшее образование) ISBN 978-5-16-106909-7 (online) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/979291	
3	Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д.¶Боуш, В.И. Разумов. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 210 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа:¶http://znanium.com/catalog/product/991912	
4	Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы [Электронный ресурс] :учеб.-метод. пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сибирский федеральный¶университет, 2011. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-2190-1. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/443230	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	текстовый редактор Microsoft Word
7	табличный процессор Microsoft Excel
8	средство создания презентаций Microsort PowerPoint

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	