

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Архитектура»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
М.2.1.1 «Научно-исследовательская работа»

направления подготовки  
07.04.01 «Архитектура»

Форма обучения: очная  
Объём дисциплины:

в зачётных единицах: 15 з.е.  
в академических часах: 540 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Научно-исследовательская работа» направления подготовки 07.04.01 «Архитектура», профиль – «Архитектура» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура», утвержденный приказом Минобрнауки России 8 июня 2017 г. №520 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1456

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Архитектура» от «27» марта 2025 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой АРХ \_\_\_\_\_ / Дядченко С.Ф. /

**одобрена** на заседании УМКН «27» марта 2025 г., протокол № 4

Председатель УМКН \_\_\_\_\_ / Дядченко С.Ф. /

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины:** исследование студентами современного состояния научно-практической проблемы; развитие способности осуществлять научно-исследовательскую работу, связанную с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях; выработка у студентов способности к самосовершенствованию, потребности и навыков самостоятельного и творческого овладения новыми знаниями.

**Задачи изучения дисциплины** заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части Блока М.2 «Практика».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований.

**Студент должен знать:**

- методологические основы, принципы и методы научного

исследования;

- актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания;
- методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию;
- профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;
- основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование.

**Студент должен уметь:**

- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;
- готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования;
- проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость научного исследования;
- представлять его результаты в виде статьи или доклада;
- выявлять проблемы при анализе конкретных хозяйственных ситуаций и научно-технических тенденций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты.

**Студент должен владеть:**

- навыками анализа и использования различных источников информации;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики;
- способностью использовать теоретические и методологические знания в практической деятельности;
- навыками работы с информационными источниками, научной и справочной литературой по теме НИР;
- способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
- на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<b>ИД-4<sub>ук-1</sub></b> Анализирует и оценивает современные концепции жилой застройки на основе системного подхода, для выработки оптимальной стратегии действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ИД-4<sub>ук-1</sub></b> Анализирует и оценивает современные концепции жилой застройки на основе системного подхода, для выработки оптимальной стратегии действий	<b>Знать:</b> современные концепции жилой застройки отечественный и зарубежный опыт, ведущих архитекторов. <b>Уметь:</b> осуществлять критический анализ современной жилой застройки на основе системного подхода на различных уровнях – район, квартал, жилой комплекс, квартира. <b>Владеть:</b> навыками системного подхода, используя их как в процессе аналитических исследований существующей, так и для формирования концепции проектируемой жилой застройки.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<b>ИД-1<sub>ук-5</sub></b> Воспринимает и анализирует разнообразие культур в историческом и социальнополитическом контекстах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ИД-1<sub>ук-5</sub></b> Воспринимает и анализирует разнообразие культур в историческом и социальнополитическом контекстах	<b>Знать:</b> основные исторические этапы становления и развития культур и цивилизаций; основы семиотических принципов формирования архитектурного пространства: особенности композиционно-семиотического подхода к исследованию архитектурных объектов. <b>Уметь:</b> проводить системный анализ объектов архитектуры и архитектурной среды путем выявления доминирующих принципов стилиобразования в конкретную эпоху; интерпретировать знаки и символы, заключенные в произведениях архитектуры; определять художественные стили и направления в искусстве и архитектуре. <b>Владеть:</b> навыками работы с источниками с использованием традиционных и новейших технических средств; навыками коммуникации на основе принципа признания культурного многообразия мира.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований.	<b>ИД-3<sub>опк-3</sub></b> Проводит комплексный анализ и критическую оценку проделанных исследований современных проблем истории и теории архитектуры.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ИД-3<sub>опк-3</sub></b> Проводит комплексный анализ и критическую оценку проделанных исследований современных проблем истории и теории архитектуры.	<b>Знать:</b> основные современные проблемы истории и теории архитектуры и градостроительства. <b>Уметь:</b> использовать исторические и теоретические знания при анализе и раз работке архитектурно-градостроительных решений. <b>Владеть:</b> методами оценки архитектурно-градостроительной ситуации с выявлением прогрессивных и негативных явлений и приемами использования эффективных архитектурно-градостроительных решений в современной практике.

#### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	акад. часов				
	Всего	по семестрам			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	—	—	—	—	—
• занятия лекционного типа,	—	—	—	—	—
• занятия семинарского типа:	—	—	—	—	—
практические занятия	—	—	—	—	—
лабораторные занятия	—	—	—	—	—
в том числе занятия в форме практической подготовки	—	—	—	—	—
2. Самостоятельная работа студентов, всего	—	—	—	—	—
– курсовая работа (проект)	—	—	—	—	—
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>		зачёт	зачёт	зачёт	зачёт с оцен
Объём дисциплины в зачетных единицах	15	3	3	3	6
Объём дисциплины в акад. часах	540	108	108	108	216

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по теме с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание дисциплины

*Лекционные занятия не предусмотрены.*

##### 5.2 Разделы, темы дисциплины и виды занятий

*Лекционные занятия не предусмотрены.*

### **5.3 Перечень практических занятий**

*Практические занятия не предусмотрены.*

### **5.4. Перечень лабораторных работ**

*Лабораторные занятия не предусмотрены.*

### **5.5 Задания для самостоятельной работы студентов**

Важным этапом подготовки НИР является самостоятельная работа студента, которая предполагает систематический анализ информационных и литературных источников для проведения научного поиска и исследования. Обучающийся собирает и обрабатывает материал для подготовки соответствующего задания по научному семинару: подготовки рецензии, статьи, доклада или главы как части научно-исследовательской работы.

### **Требования к организации выполнения НИР**

План НИР является частью рабочего плана подготовки и включает два раздела:

- 1) компетенции, овладение которыми предусмотрено ФГОС ВО по направлению 07.04.01 «Архитектура»;
- 2) план выполнения НИР в рамках практики.

*Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы студентов:*

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

В первый раздел плана должны включаться все компетенции из ФГОС ВО по данному направлению подготовки, относящиеся к сфере научно-исследовательской деятельности.

Второй раздел плана определяет содержание научно-исследовательской работы (виды и этапы работ), трудоемкость работ, сроки выполнения каждого из этапов научно-исследовательской работы.

План должен разрабатываться на весь период выполнения НИР после утверждения темы.

План НИР должен разрабатываться студентом при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем обучающегося.

Самостоятельная работа студента по составлению плана НИР будет способствовать овладению им навыками планирования исследовательской работы.

Содержание НИР должно быть раскрыто и представлено в плане таким

образом, чтобы студент четко представлял характер, объем и виды исследовательской работы, которую ему предстоит выполнить в данном семестре (письменный отчет, творческая работа, подготовленная к публикации статья, выступление на семинаре или конференции и т.п.); научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

### **Содержание научно-исследовательской работы студента, требования к отчету**

*НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:*

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме;
- участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (погрантам или в рамках договоров с другими организациями);
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка и защита.

Научный руководитель устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре). Примерный перечень форм научно-исследовательской работы студентов приводится в *Приложении 1*.

По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом.

*Отчет по НИР должен составляться по единой структуре:*

- титульный лист;
- содержание;
- определения (по необходимости);
- обозначения и сокращения (по необходимости);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (по необходимости).

Содержание отчета должно соответствовать плану НИР (виды и этапы работы). Рекомендуемый объем отчета – от 25 до 35 страниц.

*При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:*



- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Качество изложения отчета о НИР оценивается научным руководителем по критериям, содержащимся в бланках рецензий (Приложения 2).

### **Сроки проведения и основные этапы НИР**

НИР выполняется на протяжении всего периода обучения.

*1 семестр. Методология научного исследования, работа с литературными источниками и базами данных.*

- Особенности научной работы и этика научного труда.
- Категории и понятия научной работы.
- Методологический аппарат научного исследования.
- Выбор темы.
- Планирование НИР.
- Отбор и оценка фактического материала.
- Сбор первичной научной информации, ее фиксация и хранение.
- Структура научно-исследовательской работы.
- Требования к написанию и оформлению научно-исследовательских работ.
- Оформление научных работ.
- Работа с информационными источниками.
- Классификация научных и учебных изданий.
- Библиографический поиск литературных источников.
- Чтение научной литературы.
- Содержание этапов работы с информационными источниками.
- Оформление библиографических ссылок.
- Рекомендации по использованию источников научной информации.
- Электронные библиотеки для поиска научной литературы.

*2 семестр. Методика научно-исследовательской работы и ее апробация.*

- Выбор направления научно исследовательской работы.
- Научная гипотеза исследования.
- Актуальность и новизна темы, общая информация о состоянии разработок по теме, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами, цель работы и решаемые задачи, объект и предмет, методика исследования, обзор информационной базы исследования, теоретическая и практическая значимость исследования.
- План и этапы основных мероприятий последующей работы над темой: обоснование темы, выбор объекта и определение цели исследования;

отбор и анализ научной литературы по выбранной теме, разработка гипотезы; составление плана и структуры работы, разработка программы и методики исследования; создание своей картотеки, проведение научно-исследовательского эксперимента; использование информационных источников; проведение исследования и обобщения его результатов, выводы; оформление поисково-исследовательской работы; рецензирование работы, защита полученных результатов.

- Научная статья как один из основных видов научной работы.
- Изложение промежуточных или конечных результатов научного исследования.
- Оптимальный объем научной статьи.
- Структурные элементы статьи.
- Формат IMRAD (introduction, methods, results and discussion - введение, методы, результаты и обсуждение результатов), структуризация с использованием подзаголовков: Введение. Теоретический анализ. Эмпирический анализ. Результаты.

- Апробация научно-исследовательской работы.
- Выступление на круглом столе, конференции.
- Составление тезисов.
- Подготовка презентации работы.
- Требования к докладу и электронной презентации.
- Рецензирование.
- Процедура публичного выступления на круглом столе, семинаре, конференции.

- Психологический аспект готовности к выступлению.
- Культура выступления и ведения дискуссии.

*3 семестр. Работа по подготовке второй главы научно-исследовательской работы, работа над рукописью.*

– Общие требования к научно-исследовательской работе: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; обоснованность рекомендаций и предложений.

- Композиция научно-исследовательской работы.
- Обобщение результатов анализа теоретической проблемы (для теоретических работ) или анализа процессов в архитектурном проектировании – объекте научного исследования.
- Анализ специальной области исследований.
- Подготовка черновой рукописи второй главы.
- Рубрикация текста.
- Построение гистограмм, диаграмм.
- Язык, стиль и оформление диссертации.

*4 семестр. Работа по подготовке третьей главы научно-*

*исследовательской работы, работа над рукописью, ее оформление и защита.*

- Разработка предложений и рекомендаций научно-исследовательской работы.
- Направления решения проблем, проектные рекомендации, оценка их эффективности.
- Расчет эффективности предлагаемых проектных решений.
- Обработка отдельных видов текста.
- Проверка уровня оригинальности работы.
- Использование цитат и оформление заимствований.
- Применение графиков, представление формул, написание символов и оформление экспликаций.
- Использование схем и чертежей.
- Работа над библиографическим аппаратом.
- Составление приложений и примечаний.
- Подготовка черновой рукописи третьей главы.
- Оформление сносок и библиографического списка.
- Подготовка чернового автореферата.

### **Руководство и контроль научно-исследовательской работы**

Руководство общей программой НИР и индивидуальной частью программы осуществляется научным руководителем.

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре «Архитектура» в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научно-исследовательской работе студента, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру.

Студенты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к защите не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы студента в 4 семестре, обучающемуся выставляется итоговая оценка: зачет с оценкой.

### **6. Расчетно-графическая работа**

*Расчетно-графическая работа не предусмотрена.*

### **7. Курсовая работа**

*Курсовая работа не предусмотрена.*

### **8. Курсовой проект**

*Курсовой проект не предусмотрен.*

## 9. Контрольная работа

*Контрольная работа не предусмотрена.*

## 10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации<sup>1</sup>

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

### Вопросы для экзамена

*Экзамен не предусмотрен учебным планом.*

### Тест для промежуточного контроля (закрытые задания)

#### Вопрос 1

Укажите последовательность этапов научного исследования в хронологическом порядке:

**Ответ:** 1. проведение теоретических и эмпирических исследований; 2. работа над рукописью и её оформление; 3. внедрение результатов научного исследования.

#### Вопрос 2

Укажите верную последовательность структуры статьи:

**Ответ:** 1. заголовок; 2. аннотация; 3. ключевые слова; 4. вступительная часть; 5. основная часть; 6. заключительная часть с выводами; 7. ссылки или список использованной литературы

#### Вопрос 3

Угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) исследования:

**Ответ:** аспект

#### Вопрос 4

Система взглядов на что-либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения:

**Ответ:** концепция

#### Вопрос 5

Научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений:

**Ответ:** гипотеза

#### Вопрос 6

Сфера (область) поиска, это вся совокупность свойств, которая подвергается исследованию:

**Ответ:** объект исследования

#### Вопрос 7

Сформированный образ объекта исследования, отражающий конкретные часть (элемент), аспект или черту, признак или характеристику сути, структуры или онтологии

---

<sup>1</sup> В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

объекта исследования, конкретный объем референтного объекту опыта, на который направлена и в отношении которого осуществляется (есть намерение осуществлять) исследовательская деятельность:

**Ответ:** предмет исследования

### **Вопрос 8**

Это, то что в самом общем виде необходимо достичь по завершении исследования:

**Ответ:** цель исследования

### **Вопрос 9**

Наука возникла в:

**Ответ:** Древней Греции

### **Вопрос 10**

В акте познания участвует:

**Ответ:** мозг

### **Вопрос 11**

Зафиксированные наблюдателем явления физического мира, которые обнаруживаются в процедурах эксперимента и измерения:

**Ответ:** факты

### **Вопрос 12**

Особый прием мышления, который заключается в отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления:

**Ответ:** абстрагирование

### **Вопрос 13**

Самоорганизующиеся системы изучает:

**Ответ:** синергетика

### **Вопрос 14**

Результат многопланового взаимоотношения между соперничающими теориями и данными их экспериментальных проверок – это ...

**Ответ:** верификация

### **Вопрос 15**

Эвристическая деятельность человека – это:

**Ответ:** интеллектуальная, направленная на поиск новых решений задач

### **Вопрос 16**

В структуру статьи по IMRAD входит: введение; описание методики исследования и обоснование ее выбора; результаты, полученные в ходе проведенных исследований; анализ и комментарии полученных результатов; полемика по поводу результатов?

**Ответ:** верно

### **Вопрос 17**

Главным источником развития науки является конкуренция теорий, исследовательских программ?

**Ответ:** верно

**Вопрос 18**

Экстернализм – это концепция развития науки, которая ведущую роль отводит внешним факторам?

**Ответ:** верно

**Вопрос 19**

Интерсубъективность научного знания проявляется в том, что из результатов научной деятельности исключается все субъективное, связанное со спецификой самого ученого и его мировосприятия?

**Ответ:** верно

**Вопрос 20**

Геоинформационная система (ГИС) - это информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ и отображение пространственных данных и связанных с ними непространственных, а также получение на их основе информации и знаний о геопространстве?

**Ответ:** верно

**Вопрос 21**

Информационная система представляет собой коммуникационную систему по сбору, передаче, переработке информации об объекте, снабжающую операторов необходимыми знаниями для реализации функций управления объектом?

**Ответ:** верно

**Вопрос 22**

Четвертая глобальная научная революция, в ходе которой рождается новая постнеоклассическая наука, началась в последнюю треть XX в.?

**Ответ:** верно

**Вопрос 23**

Геоинформатика – это научная дисциплина, изучающая геосистемы (их структуру, связи, динамику, функционирование в пространстве и во времени) посредством компьютерного моделирования?

**Ответ:** верно

**Вопрос 24**

Одна из ключевых задач, решаемых в ГИС – это создание, ведение и обновление цифровых карт и планов, связывание их с базами атрибутивных данных, обмен данными с другими системами?

**Ответ:** верно

**Вопрос 25**

Данные для использования их в геоинформационных системах должны быть преобразованы в подходящий цифровой формат. Процесс преобразования данных с бумажных карт в компьютерные файлы называется оцифровкой?

**Ответ:** верно

**Вопрос 26**

Наука включает наблюдение, классификацию, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений?

**Ответ:** верно

**Вопрос 27**

Наука — это система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире?

**Ответ:** верно

**Вопрос 28**

Анализ метро-ритмических закономерностей предполагает - графическое подчеркивание (линией, тоном, штриховкой или цветом) на любом изображении памятника метрических и ритмических рядов форм как по вертикали, так и по горизонтали?

**Ответ:** верно

**Вопрос 29**

Система по выработке объективных знаний об окружающем мире и человеке, прежде всего объективных законов действительности:

**Ответ:** наука

**Вопрос 30**

Субъективный процесс деятельности по получению новых научных знаний отдельным индивидом – ученым, исследователем или их группой, коллективом это - ...

**Ответ:** научное исследование

**Тест для промежуточного контроля (открытые задания)****Вопрос 1**

Системный анализ это:

**Ответ:** научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между переменными или постоянными элементами исследуемой системы.

**Вопрос 2**

Сравнительный анализ это:

**Ответ:** метод анализа объектов, при котором производится сравнение нового состояния объекта со старым состоянием или сравнение состояния одного объекта с другим, с которым сравнение может быть уместным.

**Вопрос 3**

Графоаналитическое моделирование:

**Ответ:** дает возможность переноса результатов, полученных в ходе построения и исследования моделей непосредственно на оригинал.

**Вопрос 4**

Ландшафтно-архитектурный анализ подразумевает:

**Ответ:** сложный многоуровневый и многофункциональный процесс, который опирается на природные и градостроительные данные.

**Вопрос 5**

Формы и методы проектной деятельности:

**Ответ:** проведение сбора и анализа данных; работа со справочными материалами; постановка задачи-аналога; оформление конечных результатов и защита проекта.

**Вопрос 6**

По способу виды проектной деятельности делятся на:

**Ответ:** философско-теоретическое проектирование; духовно-ценностное проектирование; художественное проектирование.

**Вопрос 7**

К эмпирическим методам научного познания относятся:

**Ответ:** наблюдение; эксперимент

**Вопрос 8**

К теоретическим методам научного познания относятся:

**Ответ:** синтез; анализ; абстрагирование

**Вопрос 9**

Метод это - ...

**Ответ:** теория, учение, способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи.

**Вопрос 10**

Метод монографического анализа памятников архитектуры предполагает:

**Ответ:** графическое выявление на перспективных или ортогональных проекциях памятника его конструктивной основы; составление тех или иных тектонических схем памятника; выяснение степени близости и взаимосвязанности конструктивных элементов и соответствующих тектонических архитектурных форм.

**Вопрос 11**

Анализ метро-ритмических закономерностей предполагает:

**Ответ:** графическое подчеркивание (линией, тоном, штриховкой или цветом) на любом изображении памятника метрических и ритмических рядов форм как по вертикали, так и по горизонтали.

**Вопрос 12**

Виды научных статей:

**Ответ:** материалы выступления на конференции; ВАК; SCOPUS.

**Вопрос 13**

Выбор необходимых для достижения цели работ осуществляется в каждом конкретном случае с учетом основных фаз управления:

**Ответ:** планирования; регулирования (исполнения).

**Вопрос 14**

Область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире:

**Ответ:** наука

**Вопрос 15**

Отличительными особенностями данных в ГИС являются:

**Ответ:** большие объемы накапливаемых и обрабатываемых данных; разнообразие графической информации.

**Вопрос 16**

Области применения ГИС:

**Ответ:** управление земельными ресурсами, земельные кадастры; инвентаризация,



учёт, планирование; проектирование, инженерные изыскания, планировка в строительстве, архитектуре.

#### **Вопрос 17**

Тематическое картографирование это - ...

**Ответ:** управление наземным, воздушным и водным транспортом; в любой момент можно узнать, где находится транспортное средство, рассчитать нагрузку, оптимальную траекторию движения, время прибытия.

#### **Вопрос 18**

ГИС - управление природными ресурсами, природоохранная деятельность и экология:

**Ответ:** ГИС помогает определять текущее состояние и запасы наблюдаемых ресурсов; ГИС моделирует процессы в природной среде; осуществляет экологический мониторинг местности.

#### **Вопрос 19**

ГИС - геология, минерально-сырьевые ресурсы, горнодобывающая промышленность:

**Ответ:** ГИС осуществляет расчёты запасов полезных ископаемых по результатам проб (разведочное бурение, пробные шурфы) при известной модели процесса образования месторождения.

#### **Вопрос 20**

ГИС - чрезвычайные ситуации:

**Ответ:** с помощью ГИС производится прогнозирование чрезвычайных ситуаций (пожаров, наводнений, землетрясений, селей, ураганов); расчёт степени потенциальной опасности и принятие решений об оказании помощи.

#### **Вопрос 21**

ГИС - сельское хозяйство:

**Ответ:** прогнозирование урожайности и увеличения производства сельскохозяйственной продукции; оптимизация её транспортировки и сбыта.

#### **Вопрос 22**

Что такое классификатор УДК:

**Ответ:** справочник научной тематики работы.

#### **Вопрос 23**

К теоретическим методам научного познания относятся:

**Ответ:** синтез; аналогия.

#### **Вопрос 24**

К эмпирическим методам научного познания относятся:

**Ответ:** наблюдение; индукция.

#### **Вопрос 25**

Системный анализ это - ...

**Ответ:** научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между переменными или постоянными элементами исследуемой системы.

**Вопрос 26**

Сравнительный анализ это - ...

**Ответ:** метод анализа объектов, при котором производится сравнение нового состояния объекта со старым состоянием или сравнение состояния одного объекта с другим, с которым сравнение может быть уместным.

**Вопрос 27**

Формы и методы проектной деятельности:

**Ответ:** проведение сбора и анализа данных; работа со справочными материалами; постановка задачи-аналога; оформление конечных результатов и защита проекта.

**Вопрос 28**

Особенности научной деятельности:

**Ответ:** научный работник должен освоить научную терминологию и строго выстроить свой понятийный аппарат; необходимость научного общения в сообществе ученых; плюрализм научных мнений членов коллектива.

**Вопрос 29**

Существенное, объективное, всеобщее, устойчивое повторяющееся отношение между явлениями, процессами это ...

**Ответ:** закон

**Вопрос 30**

Специфическая форма организации знания, объектом которого является не непосредственная предметная реальность, а состояние научного знания об этой реальности – это ...

**Ответ:** научная проблема

**11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины****11.1 Основная литература**

1. Бойко А.Ф. Теория планирования многофакторных экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бойко А.Ф., Воронкова М.Н.— Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 73 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28403>.

2. Иванова Е.Т. Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Иванова Е.Т., Кузнецова Т.Ю., Мартынюк Н.Н.— Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. — 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23783>.

3. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>.

**11.2 Дополнительная литература**

4. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.:

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010>.

5. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верб, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 296 с.: ил. - ISBN 978-5-279-03527-4. — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html>.

6. Быкова М.Б., Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ и отчетов по практикам : метод. указ. / Быкова М.Б. - М. : МИСиС, 2015. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_049.html](http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_049.html)

7. Рузавин Г.И. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920- Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81665.html>.

8. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>.

9. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378>.

### **11.3 Нормативно-правовые акты и иные правовые документы не используются**

### **11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов**

8. Учебно-методические материалы по дисциплине «Энергоэффективные здания» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А. <https://tst-dev.sstu.ru/>)

9. Сайт СГТУ имени Гагарина Ю.А. <https://www.sstu.ru/sveden/document/programms/>

### **11.5 Электронно-библиотечные системы**

10. «ЭБС IPRbooks»,

11. ЭБС «Лань»

12. «ЭБС elibrary»

13. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

## **11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

14. Научная электронная библиотека [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>

15. Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://www.scholar.ru/>

16. Национальная электронная библиотека — Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

17. Мир энциклопедий — Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru>

## **11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)**

18. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

*Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

## **12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### **12.1 Перечень информационно-справочных систем**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### **12.2 Перечень профессиональных баз данных**

2. <http://edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»

3. <http://naukarao.narod.ru> – Педагогическая наука

### **12.3 Программное обеспечение**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение

2) Свободно распространяемое программное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-

библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

### **13. Материально-техническое обеспечение**

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А.

# ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

№	Вид НИР	Семестр	Срок зачета	Содержание отчета, предоставляемого на кафедру «Архитектура»
1	Отчет по НИР в 1 семестре	1		Анализ литературы
				Презентация по НИР
2	Отчет по НИР в 2 семестре	2		Обоснование научной проблемы / основные понятия исследования
				Участие в конференции
				Подготовка научной статьи № 1
				Подготовка 1 главы научной работы
3	Отчет по НИР в 3 семестре	3		Анализ и уточнение литературы по НИР
				Подготовка 2 главы научной работы
				Подготовка научной статьи № 2
4	Заключительный отчет по НИР в 4 семестре	4		Участие в конференции
				Подготовка 3 главы научной работы
				Предоставление НИР на кафедре «Архитектура» в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей

Научный руководитель  
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ  
на отчет  
по научно-исследовательской работе \_\_\_\_\_ семестра

Студент  
(Ф.И.О.)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

1. Использование литературных источников с указанием количества и годов издания

2. Степень проработки литературных источников

3. Степень обеспечения темы НИР изученной литературой

Степень новизны и значимости цели исследования

Стиль и грамотность изложения материала

Уровень самостоятельности

Компетенции, которыми овладел студент в результате выполнения научно-исследовательской работы

Положительные стороны отчета

Недостатки

Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей НИР

[illegible]

(Ф.И.О, научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

« \_\_\_\_\_ » 20\_\_ г.

(подпись научного руководителя)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.»

**Кафедра «Архитектура»**

**ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Научный руководитель \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент

\_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Саратов 20\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.»

**Кафедра «Архитектура»**

**План-график работы**

Студент

---

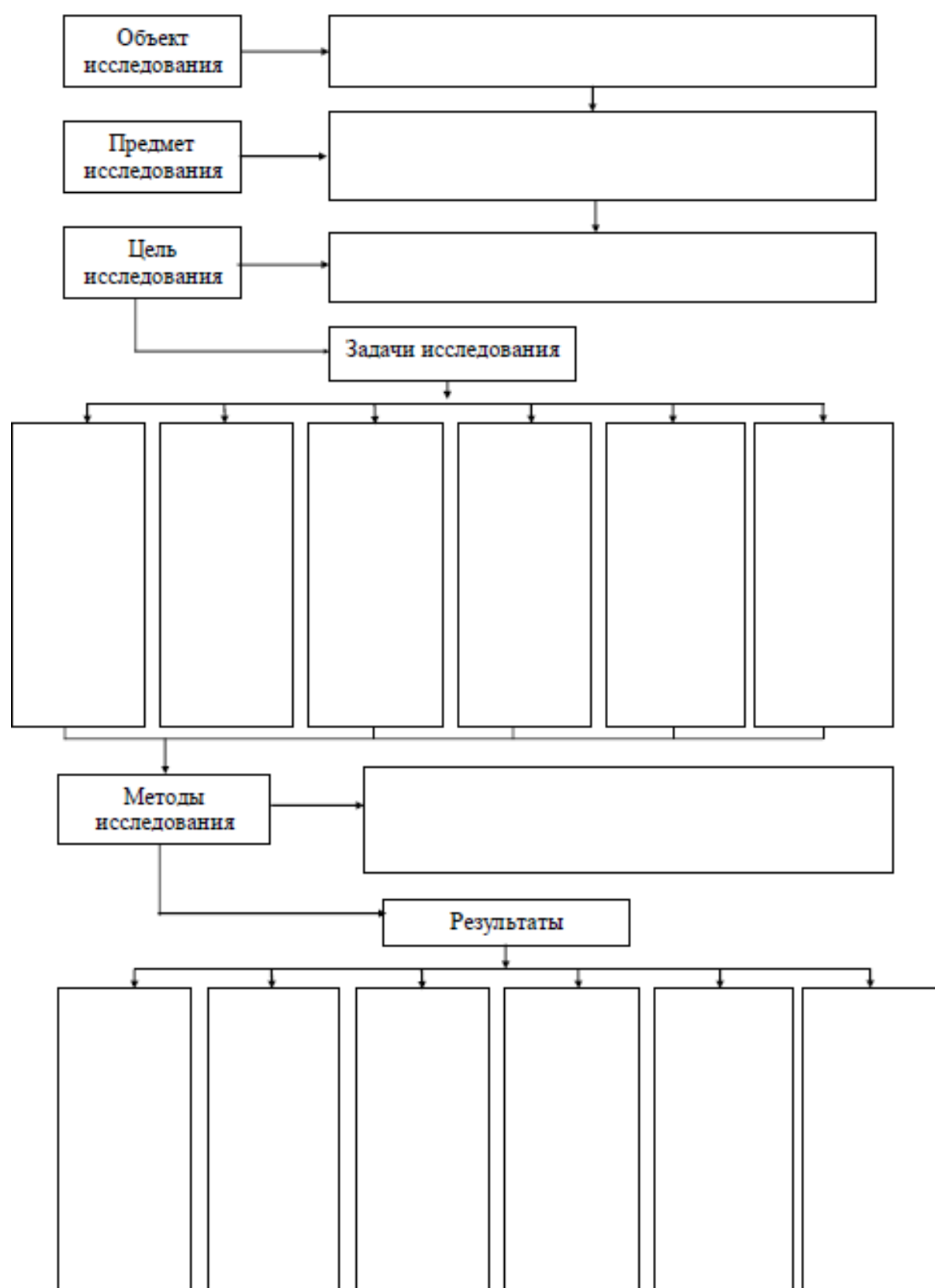
(фамилия, имя отчество)

Тема

Наименование этапа выполнения научно-исследовательской работы	Плановая дата	Фактическая дата	Отметка научного руководителя об исполнении (подпись)

Научный руководитель студента

# Схема исследования



Рабочую программу составил \_\_\_\_\_/Сухинина Е.А./

#### **14. Дополнения и изменения в рабочей программе**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМКН \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /