

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ

Турилова Е.А.

20 23 г.



**Программа дисциплины**  
**Курсовая работа по направлению подготовки**

Направление подготовки: 15.03.06 - Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Робототехника и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО
3. Объем курсовой работы в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание курсовой работы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по курсовой работе
  - 4.2. Содержание курсовой работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе
6. Фонд оценочных средств по курсовой работе
7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки курсовой работы
9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по курсовой работе
12. Средства адаптации подготовки курсовой работы к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу курсовой работы разработал(а)(и) доцент, к.н., заместитель директора ИИРСИ Роднянский Д.В., drodnyansky@gmail.com

### **1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, защитивший курсовую работу, должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<b>ОПК-14</b>	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
<b>ПК-2</b>	Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий

Обучающийся, защитивший курсовую работу:

Должен знать:

количественные и качественные методы исследования экономической, социальной, технологической среды в России и других странах;

основные категории курсовой работы в соответствии с темой работы (объект, предмет, цель, задачи, основные методы исследования) и правила поиска, сбора, анализа и систематизации информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы

Должен уметь:

Обосновывать выбор количественных и качественных методов изучения и способов сбора и обработки статистической информации; применять способы обобщения статистической информации для формирования массива данных, необходимых для решения профессиональных задач в рамках курсовой работы;

Выбирать источники информации, обобщать и систематизировать данные из выбранных источников, анализировать отобранную информацию и делать аналитические выводы на ее основе

Должен владеть:

Навыками применения количественных и качественных методов и приемов анализа экономических и технологических процессов; навыками разработки и исследования модулей мехатронных робототехнических систем с применением информационных технологий;

навыками работы с научной, учебной, справочной литературой; поиска информации в системе интернет, навыками самостоятельного анализа информации различных типов; навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности при подготовке и защите курсовой работы

### **2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО**

Данная курсовая работа включена в раздел "Б1.О.26 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 15.03.06 "Мехатроника и робототехника (Робототехника и искусственный интеллект)" и относится к обязательной части.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Общая трудоемкость курсовой работы составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 2 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 02часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 70 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля курсовой работы: зачет с оценкой в 4 семестре.

**4. Содержание курсовой работы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по курсовой работе**

N	Этапы выполнения курсовой работы	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Подготовка к курсовой работе	4	0	2	0	36
2.	Тема 2. Написание курсовой работы	4	0	0	0	34
	Итого		0	2	0	70

**4.2 Содержание курсовой работы**

**Этап 1. Подготовка к курсовой работе**

Подготовка к написанию письменной работы включает в себя такие этапы, как:

1. Консультации с научным руководителем по вопросам исследовательской деятельности
2. Выбор темы и составление предварительного плана курсовой работы
3. Подбор литературы по теме и ознакомление с ней
4. Изучение выбранных литературных источников
5. Составление окончательного варианта плана, уточнение формулировки темы и их утверждение научным руководителем

**Этап 2. Написание курсовой работы**

Написание курсовой работы предусматривает следующие этапы:

1. Сбор, анализ, обработка практических и теоретических материалов;
2. Обобщение материала, подведение итогов анализа данных;
3. Изложение материала, оформление текста курсовой работы;
4. Подготовка курсовой работы для сдачи руководителю;
5. Исправление замечаний научного руководителя по итогам проверки работы;
6. подготовка итогового варианта работы.

**Этап 3. Подготовка курсовой работы**

Подготовка письменной работы включает в себя такие этапы, как:

1. Консультации с научным руководителем по вопросам исследовательской деятельности
2. Выбор темы и составление предварительного плана курсовой работы
3. Подбор литературы по теме и ознакомление с ней
4. Изучение выбранных литературных источников
5. Составление окончательного варианта плана, уточнение формулировки темы и их утверждение научным руководителем

**Этап 4. Написание курсовой работы**

Написание курсовой работы предусматривает следующие этапы:

1. Сбор, анализ, обработка практических и теоретических материалов;
2. Обобщение материала, подведение итогов анализа данных;
3. Изложение материала, оформление текста курсовой работы;
4. Подготовка курсовой работы для сдачи руководителю;
5. Исправление замечаний научного руководителя по итогам проверки работы;
6. подготовка итогового варианта работы.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2021 года N 245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по курсовой работе**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих освоение данной дисциплины (модуля)

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки курсовой работы

Информационно-правовая база "Консультант Плюс" - <http://www.consultant.ru/>

Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - <https://cyberleninka.ru/>

Электронная библиотека "Знаниум" - <https://znanium.com/>

## 9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Письменная работа представляет собой готовую курсовую работу, написанную и оформленную в соответствии с требованиями к курсовой работе по направления, а также в соответствии с оговоренной с научным руководителем темой, методикой и содержанием. Так как письменная работа является основным результатом работы по данной дисциплине, то данный вид работы затрагивает все компетенции и способствует выработке как теоретических знаний, так и практических умений и навыков.</p> <p>Подготовка письменной работы включает в себя такие этапы, как:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Консультации с научным руководителем по вопросам исследовательской деятельности</li><li>2. Выбор темы и составление предварительного плана курсовой работы</li><li>3. Подбор литературы по теме и ознакомление с ней</li><li>4. Изучение выбранных литературных источников</li><li>5. Составление окончательного варианта плана, уточнение формулировки темы и их утверждение научным руководителем</li><li>6. Сбор, анализ, обработка и обобщение практических и теоретических материалов</li><li>7. Изложение материала, оформление текста курсовой работы</li></ol>
зачет с оценкой	<p>Зачет проходит в устной форме в виде защиты курсовой работы по направлению. Защита курсовой работы предполагает работу комиссии состоящей из компетентных членов профессорско-преподавательского состава принимающей кафедры. Студентов заблаговременно оповещают о сроке защиты курсовой работы. В установленное время студент должен явиться на защиту курсовой работе. При нем должны быть в обязательном порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Курсовая работа;</li><li>- Сопроводительные документы к курсовой работе.</li></ul> <p>Также студентом могут быть подготовлены и представлены на защите доклад с презентационным материалом. Презентационный материал позволит студенту более полно отразить суть исследования, его ход и полученные результаты работы. В ходе защиты студент демонстрирует свои знания по теме курсовой работы, а также умения и навыки работать с информацией, отвечать на вопросы комиссии, анализировать материал и делать выводы на основе проведенного анализа. Защита курсовой работы ответы студента на вопросы членов комиссии по тематике курсовой работы, ее содержанию, методике ее проведения и т.д. При определении итогов защиты комиссия оценивает как глубину и качество проведенного исследования, так и качество ответов студента и его способность свободно и быстро отвечать на вопросы членов комиссии по теме исследования.</p>

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по курсовой работе

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

## **12. Средства адаптации подготовки курсовой работы к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника и профилю подготовки "Робототехника и искусственный интеллект".

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии

**Фонд оценочных средств по дисциплине**  
**Б1.О.26 Курсовая работа по направлению подготовки**

Направление подготовки: 15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Робототехника и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
  - 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
    - 4.1.1. Письменная работа
      - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.1.1.2. Критерии оценивания
      - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
  - 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
    - 4.2.1. Защита курсовой работы
      - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.2.1.2. Критерии оценивания
      - 4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Письменная работа <b>Промежуточная аттестация:</b> Защита курсовой работы</p>
<p><b>ОПК-14</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-14 Знает основы программирования: языки программирования (Python, Java, C++, и др.), принципы работы компьютера на низком уровне (процессор, память, устройства ввода/вывода).</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Письменная работа <b>Промежуточная аттестация:</b> Защита курсовой работы</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий</p>	<p>ПК-2. Способен выбирать, обосновывать и применять методы количественного анализа данных об экономической, социальной, технологической среде в России и за рубежом</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Письменная работа <b>Промежуточная аттестация:</b> Защита курсовой работы</p>

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ПК-2	Перечисляет и раскрывает количественные и качественные методы исследования экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации и других стран, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений	Обладает на высоком уровне знаниями количественных и качественных методов исследования экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации и других стран, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений	Обладает базовыми знаниями о количественных и качественных методах исследования экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации и других стран, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений	Обладает крайне низкими знаниями о количественных и качественных методах исследования экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации и других стран, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений
	Обосновывает выбор количественных и качественных методов изучения и способов сбора и обработки статистической информации; применяет способы обобщения статистической информации для формирования массива данных, необходимых для решения профессиональных задач в рамках курсовой работы;	Обосновывает выбор способов сбора и обработки статистической информации; применяет способы обобщения статистической информации для формирования массива данных, необходимых для решения профессиональных задач в рамках курсовой работы	Анализирует во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне без логичного обоснования выбранных количественных и качественных методов и способов анализа	Отсутствует способность обосновывать выбор количественных и качественных методов исследования и способов сбора и обработки статистической информации; обобщения статистической информации для формирования массива данных, необходимых для решения профессиональных задач в рамках курсовой работы; отсутствует способность анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне,

				диагностировать проблемы в сфере государственного регулирования экономики и разрабатывать рекомендации по их устранению
	Применяет количественные и качественные методы и приемы анализа экономических и политических явлений и процессов; проводит самостоятельно анализ и прогнозирует развитие явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности	Проводит анализ экономических явлений и процессов с помощью базовых количественных или качественных методов исследования	На базовом уровне обладает навыками применения отдельных количественных или качественных методов анализа социально-экономической среды и отдельных общественных явлений	Отсутствует или крайне слабо развит навык применять количественные и качественные методы и приемы анализа экономических явлений и процессов; отсутствует или крайне слабо развит навык проводить самостоятельно анализ развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности
УК-1	Перечисляет основные категории курсовой работы в соответствии с темой работы (объект, предмет, цель, задачи, основные методы исследования) и знает правила поиска, сбора, анализа и систематизации информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы	Перечисляет основные категории курсовой работы в соответствии с темой работы (объект, предмет, цель, задачи, основные методы исследования) и знает правила поиска и сбора информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы	Перечисляет отдельные категории курсовой работы например, объект, предмет, цель, задачи основные методы исследования, знает отдельные правила поиска информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы	Знает на крайне низком или нулевом уровне основные категории курсовой работы в соответствии с темой работы (объект, предмет, цель, задачи, основные методы исследования) и знает правила поиска, сбора, анализа и систематизации информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы
	Показывает способность грамотно выбирать источники информации, обобщать и систематизировать данные из выбранных источников, анализировать отобранную информацию и делать аналитические выводы на ее основе	Показывает способность грамотно выбирать источники информации, обобщать и систематизировать данные из выбранных источников,	Способен определить и отобрать отдельные данные по теме курсовой работы	Отсутствует или полностью не развита на крайне низком уровне способность грамотно выбирать источники информации, обобщать и систематизировать данные из выбранных источников, анализировать отобранную информацию и делать аналитические выводы на ее основе
	Демонстрирует владение навыками работы с	Демонстрирует базовые навыки поиска	Демонстрирует базовые навыки поиска	Отсутствует или крайне слабо развит

	<p>научной, учебной, справочной литературой; поиска информации в системе интернет, навыками самостоятельного анализа информации различных типов; навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности при подготовке и защите курсовой работы</p>	<p>информации по теме исследования, ее систематизации</p>	<p>информации по теме исследования без ее систематизации и обобщения</p>	<p>навык работы с научной, учебной, справочной литературой; поиска информации в системе интернет, навык систематизации, комплексного анализа, синтеза и критической оценки собранного материала по теме исследования</p>
ОПК-14	<p>Знает принципы объектно-ориентированного программирования, паттерны проектирования, теорию алгоритмов, теорию вероятности и математическую логику, принципы построения и оптимизации запросов, основы теории реляционных баз данных</p>	<p>Знает принципы объектно-ориентированного программирования, паттерны проектирования, теорию алгоритмов, теорию вероятности и математическую логику</p>	<p>Знает принципы объектно-ориентированного программирования, паттерны проектирования, теорию алгоритмов, теорию вероятности и математическую логику, принципы построения и оптимизации запросов, основы теории реляционных баз данных</p>	<p>Знает на крайне низком или нулевом уровне основные категории курсовой работы в соответствии с темой работы (объект, предмет, цель, задачи, основные методы исследования) и знает правила поиска, сбора, анализа и систематизации информации, соответствующей теме и основным категориям курсовой работы</p>
	<p>Умеет программировать на одном или нескольких языках (C++, Java, Python и т.д.), применять математические знания и статистические методы для решения задач, разрабатывать веб-приложения и понимать принципы работы с сетевым трафиком.</p>	<p>Умеет программировать на одном или нескольких языках (C++, Java, Python и т.д.), применять математические знания и статистические методы для решения задач.</p>	<p>Умеет программировать на одном или нескольких языках (C++, Java, Python и т.д.)</p>	<p>Отсутствует или развита на крайне низком уровне способность грамотно выбирать источники информации, обобщать и систематизировать данные из выбранных источников, анализировать отобранную информацию и делать аналитические выводы на ее основе</p>
	<p>Демонстрирует владение навыками работы с научной, учебной, справочной литературой; поиска информации в системе интернет, навыками самостоятельного анализа информации различных типов; навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и</p>	<p>Демонстрирует базовые навыки поиска информации по теме исследования, ее систематизации</p>	<p>Демонстрирует базовые навыки поиска информации по теме исследования без ее систематизации и обобщения</p>	<p>Отсутствует или крайне слабо развит навык работы с научной, учебной, справочной литературой; поиска информации в системе интернет, навык систематизации, комплексного анализа, синтеза и критической оценки собранного материала</p>

	деятельности при подготовке и защите курсовой работы			по теме исследования
--	--	--	--	-------------------------

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

4 семестр:

Текущий контроль:

1. Письменная работы - 50 баллов

Итого 50 баллов

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

Зачет проходит в устной форме в виде защиты курсовой работы по направлению. Защита курсовой работы предполагает работу комиссии состоящей из компетентных членов профессорско-преподавательского состава принимающей кафедры.

Студентов заблаговременно оповещают о сроке защиты курсовой работы. В установленное время студент должен явиться на защиту курсовой работе. При нем должны быть в обязательном порядке:

- Курсовая работа;
- Сопроводительные документы к курсовой работе.

Также студентом могут быть подготовлены и представлены на защите доклад с презентационным материалом. Презентационный материал позволит студенту более полно отразить суть исследования, его ход и полученные результаты работы.

В ходе защиты студент демонстрирует свои знания по теме курсовой работы, а также умения и навыки работать с информацией, отвечать на вопросы комиссии, анализировать материал и делать выводы на основе проведенного анализа.

Защита курсовой работы ответы студента на вопросы членов комиссии по тематике курсовой работы, ее содержанию, методике ее проведения и т.д.

При определении итогов защиты комиссия оценивает как глубину и качество проведенного исследования, так и качество ответов студента и его способность свободно и быстро отвечать на вопросы членов комиссии по теме исследования.

Распределение баллов на зачете:

1. Защита курсовой работы - 50 баллов

Итого 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию:  $50+50=100$  баллов.

Соответствие баллов и оценок:

86-100 – отлично

71-85 – хорошо;

70-56 - удовлетворительно

0-55 – не зачтено (неудовлетворительно)

Зачет проходит в устной форме в виде защиты курсовой работы по направлению. Защита курсовой работы предполагает работу комиссии состоящей из компетентных членов профессорско-преподавательского состава принимающей кафедры.

Студентов заблаговременно оповещают о сроке защиты курсовой работы. В установленное время студент должен явиться на защиту курсовой работе. При нем должны быть в обязательном порядке:

- Курсовая работа;
- Сопроводительные документы к курсовой работе.

Также студентом могут быть подготовлены и представлены на защите доклад с презентационным материалом. Презентационный материал позволит студенту более полно отразить суть исследования, его ход и полученные результаты работы.

В ходе защиты студент демонстрирует свои знания по теме курсовой работы, а также умения и навыки работать с информацией, отвечать на вопросы комиссии, анализировать материал и делать выводы на основе проведенного анализа.

Защита курсовой работы ответы студента на вопросы членов комиссии по тематике курсовой работы, ее содержанию, методике ее проведения и т.д.

При определении итогов защиты комиссия оценивает как глубину и качество проведенного исследования, так и качество ответов студента и его способность свободно и быстро отвечать на вопросы членов комиссии по теме исследования.

Распределение баллов на зачете:

1. Защита курсовой работы - 50 баллов

Итого 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

86-100 – отлично

71-85 – хорошо;

70-56 - удовлетворительно

0-55 – не зачтено (неудовлетворительно)

#### **4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

##### **4.1. Письмена работа**

###### **4.1.1.1. Порядок проведения.**

Письменная работа представляет собой готовую курсовую работу, написанную и оформленную в соответствии с требованиями к курсовой работе по направления, а также в соответствии с оговоренной с научным руководителем темой, методикой и содержанием. Так как письменная работа является основным результатом работы по данной дисциплине, то данный вид работы затрагивает все компетенции и способствует выработке как теоретических знаний, так и практических умений и навыков.

Подготовка письменной работы включает в себя такие этапы, как:

1. Консультации с научным руководителем по вопросам исследовательской деятельности
  2. Выбор темы и составление предварительного плана курсовой работы
  3. Подбор литературы по теме и ознакомление с ней
  4. Изучение выбранных литературных источников
  5. Составление окончательного варианта плана, уточнение формулировки темы и их утверждение научным руководителем
  6. Сбор, анализ, обработка и обобщение практических и теоретических материалов
  7. Изложение материала, оформление текста курсовой работы
- В связи с этим освоение компетенций идет следующим образом.

###### **4.1.1.2. Критерии оценивания**

При оценке письменной работы студента научный руководитель ориентируется на 7 базовых критериев, а именно:

- Обоснование актуальности темы курсовой работы (7 баллов);
- Умение корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении работы (7 баллов);
- Умение анализировать, диагностировать причины появления проблем, их специфику в современном обществе (7 баллов);
- Обоснованность выбора теоретико-методологической базы (7 баллов);
- Полнота и логичность раскрытия темы исследования (7 баллов);
- Умение использовать информацию - правильно оценить и обобщить степень изученности объекта исследования (7 баллов);
- Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы (8 баллов).

В соответствии с данными письменная работа студента, подготовленная им в течение семестра оценивается следующим образом:

###### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- в полной мере обоснована актуальность рассмотрения темы курсовой работы;
- в соответствии с темой логично определены цель и задачи исследования, в соответствии с которыми выстроена логика и структура курсовой работы;
- грамотно и полно подобран теоретический материал для изучения темы курсовой работы;
- подробно описаны методы исследования и обоснован их выбор;
- на основе собранной теоретической и фактической информации проведен глубокий подробный анализ общественной ситуации;
- сделаны и обоснованы авторские выводы и рекомендации по преодолению выявленных в рамках исследования проблем;
- тема исследования полно раскрыта, логика исследования ясна и понятна.

###### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- обоснована актуальность рассмотрения темы курсовой работы;
- цель и задачи исследования определены в целом верно;



- теоретический материал для изучения охватывает лишь некоторые аспекты темы курсовой работы;
- перечислены методы исследования и бегло обоснован их выбор;
- на основе собранной теоретической и фактической информации проведен анализ общественной ситуации;
- сделаны авторские выводы и рекомендации по преодолению выявленных в рамках исследования проблем, обоснованы некоторые из них;
- тема исследования раскрыта практически полностью.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- актуальность рассмотрения темы курсовой работы описана кратко;
- цель и задачи исследования охватывают лишь отдельные аспекты темы;
- слабо обобщен теоретический материал;
- перечислены методы исследования без объяснения их выбора;
- на основе собранной теоретической и фактической информации проведен поверхностный анализ общественной ситуации;
- в выводах отсутствует авторская позиция, обоснование, логичность и связанность;
- тема исследования раскрыта частично, ряд важных проблемных аспектов темы не затронуты.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- актуальность рассмотрения темы курсовой работы не раскрыта и не пояснена;
- цель и задачи исследования не позволяют выстроить единую логику исследования;
- теоретический материал разрознен и не обобщен;
- выбраны методы, не раскрывающие тему исследования;
- анализ общественной ситуации поверхностный, неструктурированный;
- авторские выводы и рекомендации отсутствуют или не связаны с проведенным практическим анализом;
- тема исследования не раскрыта.

#### 4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Вопросы, которые необходимо знать при написании курсовой работы:

- какие темы наиболее актуальны для исследования в соответствии с тенденциями социально-экономического развития России и ее отдельных территорий?
- как работать с библиотекой?
- как работать с информационными электронными ресурсами, в том числе с Библиотекой Знаниум?
- как осуществлять поиск научных статей, в том числе в библиотеке eЛайбрани и КиберЛенинка, а также в иных базах научных работ?
- какие аспекты наиболее актуальны для изучения выбранной тематики исследовательской работы?
- как глубоко данные аспекты темы уже исследованы?
- Какие методы могут использоваться для изучения данной темы?
- Что такое объект исследования?
- что такое предмет исследования? Как он соотносится с объектом исследования?
- как формулируется цель исследования?
- что такое задачи исследования и как они соотносятся с целью работы?
- какие нормативно-правовые акты регулируют отношения или явления, исследуемые в курсовой работе?
- из каких частей состоит курсовая работа? Сколько глав и параграфов должно быть в ее структуре?
- какие аспекты изучаются в каждой из глав? Как главы соотносятся друг с другом по содержанию?
- какие нормативно-правовые акт регулируют отношения/явление, исследуемое в рамках курсовой работы?
- какие этапы исследования будет включать практическая часть работы?
- какой фактический материал понадобится для проведения практического исследования?
- какие выводы получены по результатам анализа фактического материала?
- какие практические проблемы позволяет выделить практическое исследование по теме курсовой?
- какие рекомендации для их преодоления предлагаются в рамках других научных работ или в практике других государств?
- какие авторские рекомендации были предложены? В чем их актуальность?
- каковы прогнозируемые результаты применения предложенных рекомендаций?
- каков минимальный объем курсовой работы?
- сколько источников должен включать в себя библиографический список курсовой работы?
- какие материалы помещаются в приложение (-я) к работе?
- как оформляются ссылки на разные типы источников и литературу?
- на какие группы классифицируются источники и литература в библиографическом списке?
- в какой последовательности располагаются источники и литература в библиографическом списке?
- как оформляются сноски в курсовой работе?
- как оформляются заголовки глав и параграфов в курсовой работе?
- какие требования предъявляются к оформлению текстовая курсовой работы?

32. как оформляются и нумеруются таблицы и рисунки в курсовой работе?
33. как оформляются формулы в курсовой работе?
34. какие документы прилагаются к курсовой работе?

Задания, которые нужно сделать, для выработки умений при написании курсовой работы:

1. На основе актуальных тенденций социально-экономического развития выделите несколько тем (не менее трех), изучение которых наиболее актуально для России и ее отдельных территорий, зарубежных стран или мирового сообщества. Представьте данные темы научному руководителю и кратко обоснуйте свой выбор каждой из них, после чего совместно с руководителем выберите тему исследования.
2. Изучите литературу за последние 5 лет и выделите наиболее актуальные для изучения аспекты выбранной темы (не менее 3). Представьте перечень выбранных аспектов руководителю и кратко опишите каждый из них, после чего совместно с руководителем выберите аспект изучения.
3. На основе изученной литературы выделите наиболее интересные и актуальные для исследования методики (не менее 5) и кратко охарактеризуйте каждый из методов, выделив: его преимущества, недостатки, необходимость применения.
4. Подготовьте примерный план курсовой работы и представьте его руководителю, обосновав выбранную структуру работы. Скорректируйте план в соответствии с замечаниями руководителя.
5. Изучите основное понятие/понятия темы, отразив разные подходы к его трактовке, классификации, структурированию и т.д. Сделайте вывод относительно того, как в рамках курсовой работы будет трактоваться данное понятие/понятия и обоснуйте выбранный подход к его определению. Отрадите результаты данного анализа научной литературы в первом параграфе работы и представьте его руководителю. Скорректируйте данный раздел в соответствии с замечаниями руководителя.
6. Проведите анализ нормативно-правовых и программно-целевых документов, регулирующих отношения или явления, исследуемые в работе. Обоснуйте актуальность данных направления регулирования. Отрадите результаты данного анализа правовых актов во втором параграфе работы и представьте его руководителю
7. На основе материала, обобщенного в первом и втором параграфе, сделайте вывод относительно теоретических аспектов исследования выбранной темы и отразите его в виде вывода по первой главе курсовой работы. Скорректируйте данный раздел в соответствии с замечаниями руководителя.
8. В соответствии с целями и задачами курсовой работы составьте поэтапный план практического исследования, которое будет проведено в рамках курсовой работы. Выделите основные этапы в соответствии с их последовательностью и опишите содержание каждого из этапов.
9. На основе анализа научной литературы выделите не менее 3 методов для проведения практического исследования отношений или явлений, изучаемых в рамках курсовой работы. Описать, как и для чего данные методы будут использоваться в курсовой работе, на каких этапах исследования
10. В соответствии с целями и задачами исследования соберите фактический материал для практического изучения. Проведите его исследование в соответствии с этапами работы и методами изучения. Отрадите результаты исследования фактического материала в первом параграфе второй главы курсовой. Скорректируйте данный раздел в соответствии с замечаниями руководителя.
11. На основе проведенного анализа фактического материала выделите наиболее проблемные аспекты в рамках исследуемой теме. Проанализируйте, как данные проблемы отражаются на обществе и развитии соответствующей территории.
12. Проведите анализ научной литературы и выделите практические рекомендации, которые предлагаются другими авторами или реализуются в других странах/регионах для разрешения выделенных практических проблем. Сформулируйте на их основе и с учетом собственных авторских предложений перечень практических рекомендаций, которые могли бы использоваться для преодоления выделенных практических проблем?
13. С учетом общих тенденций социально-экономического развития, закономерностей развития общества и территории обоснуйте потенциальные результаты реализации предложенных рекомендаций.
14. Объедините результаты анализа выделенных проблем, предлагаемых рекомендаций по их устранению и потенциальных результатов применения данных рекомендаций и сформируйте на их основе второй параграф второй главы курсовой работы. Скорректируйте данный раздел в соответствии с замечаниями руководителя.
15. По итогам работы составьте библиографический список курсовой работы, который должен содержать не менее 20 пунктов, которые должны быть классифицированы на группы: Нормативно-правовые акты, Учебники и учебные пособия, Монографии, Материалы периодических изданий и т.д.
16. Оформите работу в соответствии с требованиями к оформлению научных работ.
17. Представьте оформленную и полностью законченную работу на проверку научному руководителю. Исправьте замечания научного руководителя, выявленные по итогам проверки, и сдайте готовую работу научному руководителю для ее оценки.
18. Получите от научного руководителя рецензию на курсовую работу и подготовьте полный пакет документов для защиты курсовой работы.

Для закрепления практических навыков необходимо выполнение следующих заданий при написании курсовой работы:

### **1. Анализ литературы по теме исследования**

Найдите научную литературу по теме исследования и составьте краткий библиографический список, который будет включать:

- 15 научных статей по теме исследования с краткой аннотацией их содержания;
- 5 монографий по теме исследования с краткой аннотацией их содержания;
- 3 диссертационных исследования с краткой аннотацией их содержания.

Оформите библиографический список в соответствии с ГОСТ. На его основе сделайте вывод относительно степени изученности темы исследования.

### **2. Подготовка плана курсовой работы**

Вам необходимо разработать план курсовой работы, который обязательно должен включать введение, основную часть, заключение. Основная часть должна включать в себя не менее 2 глав курсовой работы, каждая из глав должна содержать в себе не менее 2 параграфов. Названия параграфов должны быть четкими и отражать содержание данной части курсовой. Тематика каждого параграфа должна быть определена так, чтобы параграфы были соизмеримы по содержанию и объему. Аналогично тематика глав должна быть определена так, чтобы главы соответствовали друг другу по объему. К плану необходимо приложить краткую аннотацию к курсовой работе.

Аннотация должна включать:

- Актуальность
- Объект работы;
- Предмет исследования;
- Цель,
- Задачи исследования;
- Информационную базу исследования;
- Методы исследования;
- Практическую значимость исследования.

На основе данного материала с учетом корректировок научного руководителя подготовьте введение курсовой работы. После проверки скорректируйте введение в соответствии с замечаниями научного руководителя.

### **3. Написание курсовой работы**

На основе информации об основных аспектах исследования (цель, задачи, предмет, объект исследования и т.д.) проведите исследование по теме курсовой работы.

Исследование должно включать в себя два блока:

- Исследование теоретических, методических и иных аспектов темы;
- Исследование практических аспектов темы.

Изучение теоретических, методических и иных базовых аспектов темы должно быть отражено в первой главе, включающей в себя 2 или 3 параграфа.

Исследование фактического материала, отражающего опыт и практику отдельных территорий, должно быть отражено во второй главе работы, которая также должна включать 2-3 параграфа.

Исследование должно подразумевать не просто изложение, а анализ представленного теоретического и фактического материала.

Теоретический, методический материал должен быть обобщен, структурирован. Его изложение должно быть полным, информативным, исключая не относящиеся к теме исследования сведения.

Исследование фактического материала должно быть последовательным, структурированным, обоснованным. Должны быть описаны все этапы исследования, результаты каждого из которых должны быть обоснованы.

Каждый из блоков исследования должен быть логически завершенным, о чем свидетельствует вывод по итогам каждой главы.

Исследование различных аспектов темы должно привести к формированию авторских выводов по теме исследования, которые должны отражать как основные проблемы, выявленные в ходе исследования, так и авторские рекомендации по их преодолению, предотвращению, смягчению.

В соответствии с указанными требованиями проведите исследование по теме курсовой работы.

### **4. Подготовка и оформление курсовой работы**

На основе проведенного исследования теоретических и практических аспектов темы, результаты которого отражены в подготовленном введении, первом и втором параграфах первой главы, первом и втором параграфах второй главы, сделайте вывод о результатах курсовой работы. Результаты курсовой работы должны включать основные выводы, полученные на каждом этапе работы и практического исследования. Сформулированные и скомпонованные выводы нужно оформить как заключение курсовой работы.

После подготовки выводов курсовой работы оформите общий документ курсовой работы, включающий титульный лист, содержание, введение, две главы, заключение, библиографический список курсовой работы.

Сдайте курсовую работу научному руководителю и затем скорректируйте ее в соответствии с замечаниями научного руководителя.

## **4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет с оценкой)**

### **4.2.1. Защита курсовой работы**

#### **4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Зачет проходит в устной форме в виде защиты курсовой работы по направлению. Защита курсовой работы предполагает работу комиссии состоящей из компетентных членов профессорско-преподавательского состава принимающей кафедры.

Студентов заблаговременно оповещают о сроке защиты курсовой работы. В установленное время студент должен явиться на защиту курсовой работе. При нем должны быть в обязательном порядке:

- Курсовая работа;
- Сопроводительные документы к курсовой работе.

Также студентом могут быть подготовлены и представлены на защите доклад с презентационным материалом. Презентационный материал позволит студенту более полно отразить суть исследования, его ход и полученные результаты работы.

В ходе защиты студент демонстрирует свои знания по теме курсовой работы, а также умения и навыки работать с информацией, отвечать на вопросы комиссии, анализировать материал и делать выводы на основе проведенного анализа.

Защита курсовой работы ответы студента на вопросы членов комиссии по тематике курсовой работы, ее содержанию, методике ее проведения и т.д.

При определении итогов защиты комиссия оценивает как глубину и качество проведенного исследования, так и качество ответов студента и его способность свободно и быстро отвечать на вопросы членов комиссии по теме исследования.

#### **4.2.1.2. Критерии оценивания**

##### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

В ходе ответов на вопросы комиссии обучающийся продемонстрировал высокий уровень подготовки и владения материалом и в рамках ответов смог:

- в полной мере обосновать актуальность рассмотрения темы курсовой работы;
- в соответствии с темой описать цель и задачи исследования, в соответствии с которыми выстроена логика и структура курсовой работы;
- грамотно, информативно описать изученный и обобщенный теоретический материал для изучения темы курсовой работы;
- подробно описать методы исследования и обосновать их выбор;
- раскрыть суть проведенного практического исследования;
- изложить и обосновать авторские выводы и рекомендации по преодолению выявленных в рамках исследования проблем;

При данном уровне оценки за защиту курсовой работы тема исследования раскрыта, логика исследования ясна и понятна.

##### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

В ходе ответов на вопросы комиссии обучающийся продемонстрировал хороший уровень подготовки и владения материалом и в рамках ответов смог:

- обосновать актуальность рассмотрения темы курсовой работы;
- кратко объяснить цель и задачи исследования;
- раскрыть некоторые аспекты темы на основе теоретического материала;
- перечислить методы исследования;
- описать проведенное практическое исследование;
- изложить и обосновать некоторые выводы;

При данном уровне оценки за защиту курсовой работы тема исследования раскрыта частично, некоторые аспекты не затронуты.

##### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

В ходе ответов на вопросы комиссии обучающийся продемонстрировал поверхностное владение материалом и в рамках ответов смог:

- кратко обосновать актуальность исследования;
- сформулировать только цель исследования;
- перечислить некоторые аспекты теоретического материала без их обобщения;
- перечислить некоторые методы исследования без объяснения их выбора;
- изложить некоторые этапы анализа фактического материала;
- указать некоторые практические рекомендации без их обоснования;

При данном уровне оценки за защиту курсовой работы тема исследования раскрыта скудно, его сущность и содержание понятно лишь отчасти.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Не явился на защиту курсовой работы.

Если обучающийся присутствовал на защите курсовой работы, оценивается качество его ответов на вопросы комиссии.

В ходе ответов на вопросы комиссии обучающийся продемонстрировал низкий уровень подготовки и владения материалом и в рамках ответов не смог раскрыть:

- раскрыть актуальность темы;
- цель и задачи исследования;
- теоретический материал и его обобщение;
- методы исследования;
- анализ общественной ситуации;
- выводы по итогам работы;

При данном уровне оценки за защиту курсовой работы тема исследования не раскрыта обучающимся.

...

**4.2.1.3. Оценочные средства.**

В рамках защиты курсовой работы проверка знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе подготовки письменной работы, предполагает выполнение следующих заданий, вопросов:

Вопросы комиссии, которые могут проверить уровень знаний студента:

1. Почему данная тема актуальна для исследования в данный момент?
2. как осуществлялся подбор теоретического материала для исследования темы курсовой работы?
3. Какова степень изученности темы исследования?
4. Какие методы были использованы для изучения данной темы?
5. Что является объект исследования?
6. Что выступает в качестве предмета исследования?
7. Каковы цель и задачи проведенного исследования?
8. какие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения или явления, исследуемые в курсовой, были рассмотрены или затронуты в курсовой?
9. из каких частей состоит курсовая работа и чем обусловлена ее структура?
10. какие аспекты были изучены в ... параграфе или главе курсовой работы?
11. какие этапы исследования включала практическая часть работы?
12. какой фактический материал понадобился для проведения практического исследования?
13. какие выводы получены по результатам анализа фактического материала?
14. какие практические проблемы были выделены в ходе практического исследования по теме курсовой?
15. какие рекомендации для их преодоления были предложены в рамках других научных работ или в практике других государств?
16. какие авторские рекомендации были предложены обучающимся?
17. каковы прогнозируемые результаты применения предложенных рекомендаций?

Задания, которые нужно сделать, для выработки умений:

1. Обосновать актуальность выбранной темы курсовой работы, опираясь на конкретные факты и закономерности общественной практики страны, региона, муниципалитета, мирового сообщества.
2. Провести обобщение теоретического материала и кратко изложить основные теоретические положения по теме курсовой работы.
3. Охарактеризовать базовые понятия темы исследования.
4. Проведите анализ нормативно-правовых и программно-целевых документов, регулирующих отношения или явления, исследуемые в работе. Выделите основные направления регулирования исследуемых отношений или явления со стороны органов государственного и муниципального управления.
5. Описать и обосновать поэтапный план практического исследования, которое было проведено в рамках курсовой работы.
6. Описать и обосновать методы исследования, которые были применены при написании курсовой работы.
7. Обосновать актуальность и целесообразность выбранных для исследования показателей и критериев общественной жизни и/или государственного и муниципального управления отдельными сферами жизни общества.
8. Выделить наиболее проблемные аспекты в рамках проведенного исследования. Проанализировать и обосновать, как данные проблемы отражаются на обществе и развитии соответствующей территории.
9. Выделить и охарактеризовать перечень социально-экономических, управленческих, нормативно-правовых и иных проблем, выявленных в ходе исследования.
10. Выделить и охарактеризовать перечень практических рекомендаций, которые могли бы использоваться для преодоления выделенных практических проблем?

11. Охарактеризовать и обосновать потенциальные результаты реализации предложенных рекомендаций.

Для закрепления практических навыков необходимо выполнение следующих заданий:

### **1. Характеристика исследования**

Описать и обосновать основные характеристики работы:

- цель исследования;
- задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методы, примененные в рамках исследования.

С учетом указанных характеристик описать практическую значимость исследования и его перспективность для развития общества.

### **2. Анализ литературы по теме исследования**

На основе изученной при подготовке курсовой работы литературы и источников:

- провести анализ степени изученности темы,
- выделить и охарактеризовать основные понятия темы;
- выделить наиболее актуальные аспекты исследования темы на данный момент,
- описать их рассмотрение в рамках курсовой работы.

На основе указанных сведения сделать вывод о новизне исследования.

### **3. Исследование практических аспектов темы курсовой работы**

Описать и обосновать основные характеристики практического исследования, проведенного в рамках курсовой работы:

- основные данные, сведения, показатели и характеристики, исследуемые в рамках работы;
- основные методы, используемые в рамках исследования;
- основные этапы проведения исследования;
- основные выводы, полученные на основе исследования.

По итогам обобщения указанной информации сделать вывод о результатах практического исследования и их соответствии цели курсовой работы.

### **4. Обобщение результатов и полученных выводов исследования**

Описать и обосновать выделенные на основе проведенного исследования:

- основные проблемы, выявленные в общественной практике;
- рекомендации, предлагаемые разными авторами для их преодоления;
- собственные рекомендации автора курсовой работы, предложенные по итогам практического исследования.

На основе обобщения указанной информации сделать вывод, о возможности и целесообразности применения предложенных рекомендаций на практике.

### Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

Направление подготовки: 15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Робототехника и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Учебная литература:

1. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: Учебник / Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 264 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556860> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858448> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Количественные методы в экономических исследованиях: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Под ред. М.В. Грачевой, Ю.Н. Черемных, Е.А. Тумановой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - ISBN 978-5-238-02331-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028641> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

4. Дудина, В. И. Методология и методы социологического исследования: Учебник / Дудина В.И., Смирнова Е.Э. - СПб: СПбГУ, 2014. - 388 с.: ISBN 978-5-288-05537-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/940854> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

5. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Бушенева Ю.И. - Москва : Дашков и К, 2016. - 140 с.: ISBN 978-5-394-02185-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415294> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

6. Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы : учебно-методическое пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-2190-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443230> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

7. Орехов, А. М. Методы экономических исследований: Учебное пособие / А.М. Орехов. - 2-е изд. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 344 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005748-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/362627> (дата обращения 20.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

8. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 7-е изд., — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 398 с - ISBN 978-5-394-02736-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091193> (дата обращения: 21.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

9. Климантова, Г. И. Методология и методы социологического исследования : учебник для бакалавров / Г. И. Климантова, Е. М. Черняк, А. А. Щегорцов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-394-03248-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091826> (дата обращения: 21.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

10. Ворожбитова, А. А. Методы и технология выпускного квалификационного исследования (язык, литература) : учебно-методическое пособие / авт.-сост. А. А. Ворожбитова. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-9765-2601-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088742> (дата обращения: 21.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

**Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Робототехника и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах АО "Антиплагиат"

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.