

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 44

УТВЕРЖДАЮ

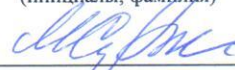
Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

М.Б. Сергеев

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«15» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научный семинар»

(Наименование дисциплины)


|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 09.04.01                             |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Информатика и вычислительная техника |
| Наименование<br>направленности                        | Системы с искусственным интеллектом  |
| Форма обучения  | очная                                |

Санкт-Петербург– 2023

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

д.т.н., проф.  
(должность, уч. степень, звание)


 15.03.2023  
(подпись, дата)

М.Б. Сергеев  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 44  
«15» марта 2023 г., протокол № 7-22/23

Заведующий кафедрой № 44


д.т.н., проф.  
(уч. степень, звание)

 15.03.2023  
(подпись, дата)

М.Б. Сергеев  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.04.01(01)

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

 15.03.2023  
(подпись, дата)

В.А. Ненашев  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

 15.03.2023  
(подпись, дата)

А.А. Ключарев  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Научный семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности «Мультимедийные приложения со сложными пользовательскими интерфейсами (виртуальная и дополненная реальность)». Дисциплина реализуется кафедрой «№44».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

УК-3 «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»

ОПК-3 «Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями»

ОПК-4 «Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением студентами необходимых знаний, умений и навыков по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, а также по представлению и обсуждению результатов научных исследований, в т.ч. при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 56 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами необходимых знаний, умений и навыков по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, а также по представлению и обсуждению результатов научных исследований, в т.ч. при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--------------------------------|---|--|
| Универсальные компетенции      | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций<br>УК-1.3.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности  |
| Универсальные компетенции      | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами<br>УК-2.3.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами<br>УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта<br>УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту |
| Универсальные компетенции      | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая  | УК-3.3.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства<br>УК-3.3.2 знать цифровые средства,  |

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
|                                  | командную стратегию для достижения поставленной цели   | предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы   |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.3.1 знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации<br>ОПК-3.У.1 уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров<br>ОПК-3.В.1 владеть навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований  | ОПК-4.3.1 знать новые научные принципы и методы исследований  |

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Научно-исследовательская работа»,
- «Методология научного познания»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Научно-исследовательская работа»,
- «Преддипломная практика»,

а также при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                              | Всего  | Трудоемкость по семестрам |       |       |
|---|--------|---------------------------|-------|-------|
|   |        | №1                        | №2    | №3    |
| 1   | 2      | 3                         | 4     | 5     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b> | 3/ 108 | 1/ 36                     | 1/ 36 | 1/ 36 |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>     |        |                           |       |       |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>           | 51     | 17                        | 17    | 17    |

|   |                     |       |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|-------|
| в том числе:  |                     |       |       |       |
| лекции (Л), (час)   |                     |       |       |       |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)  | 51                  | 17    | 17    | 17    |
| лабораторные работы (ЛР), (час)   |                     |       |       |       |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)  |                     |       |       |       |
| экзамен, (час)  |                     |       |       |       |
| <b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>  | 57                  | 19    | 19    | 19    |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**) | Зачет, Зачет, Зачет | Зачет | Зачет | Зачет |

Примечание: \*\*кандидатский экзамен

## 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий. Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины  | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|---|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| <b>Семестр 1</b>  |              |               |          |          |           |
| Раздел 1. Основные понятия и методологический аппарат НИР, связь с ВКРМ |              | 14            |          |          | 15        |
| Раздел 2. Основные понятия интеллектуальной деятельности                |              | 3             |          |          | 4         |
| <b>Итого в семестре:</b>  |              | 17            |          |          | 19        |
| <b>Семестр 2</b>  |              |               |          |          |           |
| Раздел 3. Управление проектами  |              | 17            |          |          | 19        |
| <b>Итого в семестре:</b>  |              | 17            |          |          | 19        |
| <b>Семестр 3</b>  |              |               |          |          |           |
| Раздел 4. Инновации в проектной деятельности                            |              | 15            |          |          | 15        |
| Раздел 5. Требования к ВКРМ   |              | 2             |          |          | 2         |
| <b>Итого в семестре:</b>  |              | 17            |          |          | 19        |
| <b>Итого</b>  | 0            | 51            | 0        | 0        | 57        |

## 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий |
|---------------|---|
|               | <b>Учебным планом не предусмотрено</b>                  |

## 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость (час) | Из них практической | № раздела дисцип |
|-------|---------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|       |                           |                            |                    |                     |                  |

|           |   |         |    | подготовки<br>, (час) | лины |
|-----------|---|---------|----|-----------------------|------|
| Семестр 1 |   |         |    |                       |      |
| 1         | Основные понятия и задачи выполнения НИР  | Семинар | 14 |                       | 1    |
| 2         | Основы интеллектуальной деятельности      | Семинар | 3  |                       | 2    |
| Семестр 2 |   |         |    |                       |      |
| 3         | Управление проектами                      | Семинар | 17 |                       | 3    |
| Семестр 3 |   |         |    |                       |      |
| 4         | Инновации в научной деятельности          | Семинар | 15 |                       | 4    |
| 5         | ТЗ на выполнение ВКРМ.<br>Содержание ВКРМ | Семинар | 2  |                       | 5    |
| Всего     |   |         | 51 |                       |      |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                                 |                     |                                       |                      |
| Всего                           |                                 |                     |                                       |                      |

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего, час | Семестр 1, час | Семестр 2, час | Семестр 3, час |
|---|------------|----------------|----------------|----------------|
| 1   | 2          | 3              | 4              | 5              |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) |            | 10             | 10             | 10             |
| Курсовое проектирование (КП, КР)                  |            |                |                |                |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                |            |                |                |                |
| Выполнение реферата (Р)                           |            |                |                |                |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) |            | 4              | 4              | 4              |
| Домашнее задание (ДЗ)                             |            |                |                |                |
| Контрольные работы заочников (КРЗ)                |            |                |                |                |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        |            | 5              | 5              | 5              |
| Всего:  | 57         | 19             | 19             | 19             |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

#### 6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL адрес | Библиографическая ссылка   | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|--------------------|--|---|
|                    | В.Грекул, Н.Коровкина, Ю.Куприянов. Методические основы управления ИТ-проектами. – ИНТУИТ, 2011  |   |
|                    | Е.Исаев, И.Кашинская, Н.Коровкина, Т.Лисиенкова. Управление ИТ-проектами: теоретические основы, задачи и решения. – ИНТУИТ, 2020                           |   |
|                    | С.В.Готин, В.П.Калоша. Логико-структурный подход и его применение для анализа и планирования деятельности. – Москва: ООО «Вариант», 2007. – 118 с.         |   |
|                    | Навигатор цифровой трансформации: Agile-подход в государственном управлении: электронное издание / под ред. Е. Г. Потаповой. — М.: РАНХиГС, 2019. — 162 с. |   |
|                    | А.М. Новиков, Д.А. Новиков. Методология научного исследования. - Москва – 2010   |   |
|                    | Н.Коровкина, Г.Левочкина. Методика подготовки исследовательских работ студентов. – ВШЭ, 2014.  |   |
| <b>Стандарты</b>   |  |   |
|                    | ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом  |   |
|                    | ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.  |   |
|                    | ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.   |   |
|                    | ГОСТ Р 57100-2016/ISO/IEC/ IEEE 42010:2011. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры  |   |
|                    | ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.                    |   |
|                    | ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание АС.                          |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем.   |  |
|  | ГОСТ Р ИСО 9241-11-2010. Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов. Часть 11. Руководство по обеспечению пригодности использования |  |

#### 7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| URL адрес   | Наименование   |
|---|--|
| <a href="http://docs.guap.ru/rds/rdo_guap_smk_3.160.pdf">http://docs.guap.ru/rds/rdo_guap_smk_3.160.pdf</a>                                 | Положение о выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистры. РДО ГУАП. СМК 3.160 – СПб, 2016. |
| <a href="https://www.sovnet.ru/about/">https://www.sovnet.ru/about/</a>   | Ассоциация управления проектами «СОВНЕТ»   |
| <a href="http://xn----6kcchsacxfufvgtgjik7bc.xn--p1ai/">http://xn----6kcchsacxfufvgtgjik7bc.xn--p1ai/</a>                                   | РМВоК, РМВooК, Свод знаний по управлению проектами   |
| <a href="http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906180020">http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906180020</a> | Постановление Правительства РФ от 15.06.2019 No 773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции»  |
| <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/</a>                   | ГК РФ Часть IV. Раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации  |
| <a href="http://ukodeksrf.ru/ch-2/rzd-7/gl-19/st-146-uk-rf">http://ukodeksrf.ru/ch-2/rzd-7/gl-19/st-146-uk-rf</a>                           | УК РФ Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав   |
| <a href="http://lib.aanet.ru/jirbis2/images/recomendation.pdf">http://lib.aanet.ru/jirbis2/images/recomendation.pdf</a>                     | Краткие рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных.  |
| <a href="http://rusbase.com/docs/">http://rusbase.com/docs/</a>   | Инвест-документы   |
| <a href="https://en.ppt-online.org/593405">https://en.ppt-online.org/593405</a>   | И.Королев. Шаблон инвестиционной презентации. 2015.  |

#### 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование |
|-------|--------------|
|-------|--------------|

|  |                  |
|--|------------------|
|  | Не предусмотрено |
|--|------------------|

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование   |
|-------|--|
| 1     | Google Trends<br><a href="https://www.google.ru/trends/">https://www.google.ru/trends/</a>   |
| 2     | Gartner - Hype Cycles<br><a href="http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycles.jsp">http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycles.jsp</a> |
| 3     | Экспертная площадка для ученых и предпринимателей<br><a href="http://xpир.fcntp.ru/">http://xpир.fcntp.ru/</a>   |
| 4     | Научная электронная библиотека<br><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>  |
| 5     | Инновации в России<br><a href="http://innovation.gov.ru/">http://innovation.gov.ru/</a>  |
| 6     | Наука и инновации<br><a href="http://www.rsci.ru/about_project.php">http://www.rsci.ru/about_project.php</a>   |

#### 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы   | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1     | Лаборатория промышленных систем с искусственным интеллектом | 51-02в                              |

#### 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|------------------------------|----------------------------|
| Зачет                        | Список вопросов;<br>Тесты  |

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций |
|--------------------|---|
| 5-балльная шкала   |   |

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций   |
|--|---|
| «отлично»<br>«зачтено»                 | – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;<br>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;<br>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;<br>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;<br>– делает выводы и обобщения;<br>– свободно владеет системой специализированных понятий. |
| «хорошо»<br>«зачтено»                  | – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;<br>– не допускает существенных неточностей;<br>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;<br>– аргументирует научные положения;<br>– делает выводы и обобщения;<br>– владеет системой специализированных понятий.  |
| «удовлетворительно»<br>«зачтено»       | – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;<br>– допускает несущественные ошибки и неточности;<br>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;<br>– слабо аргументирует научные положения;<br>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;<br>– частично владеет системой специализированных понятий.                 |
| «неудовлетворительно»<br>«не зачтено»  | – обучающийся не усвоил значительной части программного материала;<br>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;<br>– испытывает трудности в практическом применении знаний;<br>– не может аргументировать научные положения;<br>– не формулирует выводов и обобщений.   |

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.  
Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено        |                |

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета   | Код индикатора |
|-------|---|----------------|
|       | Научно-исследовательские работы (НИР) - определение. Научный и (или) научно-технический результат и продукция. Характеристика практической значимости результатов НИР | УК-1.3.1       |
|       | Признаки подаваемой заявки на изобретение и формула изобретения.  | УК-1.3.2       |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Примеры проектных документов.   |           |
|  | Место НИОКР в жизненном цикле продукции. НИР – виды, цели и задачи, результаты, продукция. НИР – перечень основных этапов. Как формулируются цель и задачи НИР ?  | УК-2.3.1  |
|  | Процессы жизненного цикла систем. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры. Автоматизированные системы – основные термины, стадии создания, техническое задание на создание, виды испытаний. Программные средства - процессы жизненного цикла. Программные средства - стадии разработки, техническое задание.  | УК-2.3.2  |
|  | Типовой состав решаемых задач на этапе «Теоретические исследования». Типовой состав решаемых задач на этапе «Экспериментальные исследования». Типовой состав решаемых задач на этапе «Обобщение и оценка результатов». ВКРМ – требования, рекомендации по подготовке и оформлению. Структура отчета о НИР.  | УК-2.У.1  |
|  | Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем – термины, преимущества, принципы, планирование, выполнение. Процедура проверки выполнения требований задач проектирования   | УК-2.У.2  |
|  | Типовой состав решаемых задач на этапе «Выбор направления исследований НИР». Принцип подбора команды исследователей.  | УК-3.3.1  |
|  | Методы сетевого взаимодействия через научные сети. Совместное написание научных работ   | УК-3.3.2  |
|  | Что включает обоснование актуальности выбранного направления НИР? Что включает описание решаемой проблемы? Признаки научной новизны предлагаемых подходов к решению научной задачи.   | ОПК-3.3.1 |
|  | Методологический аппарат научного исследования <ul style="list-style-type: none"> <li>– Актуальность темы</li> <li>– Степень изученности и научной разработанности.</li> <li>– Объект и предмет исследования</li> <li>– Цель, гипотеза и задачи исследования</li> <li>– Методика, метод, методология</li> <li>– Теоретическая база исследований</li> <li>– Методы исследований</li> <li>– Научная новизна</li> <li>– Практическая значимость результатов</li> </ul> | ОПК-3.У.1 |
|  | Рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах   | ОПК-3.В.1 |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | данных.<br>Этапы развития инноваций.<br>Инновационные товары, работы и услуги.<br>Научно-техническая новизна товаров.  |           |
|  | Наукоемкость товаров, работ, услуг.<br>Высокотехнологичность товаров, работ, услуг.<br>Состав инвест-документов.<br>Структура заявки на грант в фонд Сколково.<br>Шаблон инвестиционной презентации. | ОПК-4.3.1 |

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

| № п/п | Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы |
|-------|--|
|       | Учебным планом не предусмотрено  |

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов  | Код индикатора |
|-------|---|----------------|
|       | Характеристики практической значимости результатов научной работы   | УК-1.3.1       |
|       | Признаки научной новизны изобретения  | УК-1.3.2       |
|       | Цель и задачи НИР   | УК-2.3.1       |
|       | Основные стадии создания автоматизированных систем  | УК-2.3.2       |
|       | Этапы научных исследований  | УК-2.У.1       |
|       | Планирование создания интерактивных систем  | УК-2.У.2       |
|       | Принципы подбора членов исследовательского коллектива   | УК-3.3.1       |
|       | Пример сетевого взаимодействия распределенного коллектива исследователей  | УК-3.3.2       |
|       | Признаки научной новизны результатов исследования   | ОПК-3.3.1      |
|       | Состав методологического аппарата научного исследования   | ОПК-3.У.1      |
|       | Состав научной работы, подготовленной для публикации в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах | ОПК-3.В.1      |
|       | Состав основных инвест-документов   | ОПК-4.3.1      |

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
|       | Не предусмотрено           |

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру

проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 11.1. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

#### Требования к проведению семинаров

Основными формами организации семинара являются групповые дискуссии, работа в команде, кейсы, проблемное обучение, проектное обучение.

### 11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

### 11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Возможные методы текущего контроля обучающихся:

- устный опрос на занятиях;
- тестирование;
- контроль самостоятельных работ (в письменной или устной формах).



Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации путем сложения оценок за текущий и промежуточный контроль с делением пополам с округлением в большую сторону.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |