

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе,  
д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ **В. Н. Василенко**  
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация и выполнение коллективных инновационных и**  
**исследовательских работ**

(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

**15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

**Автоматизация технологических процессов и производств**  
**(по отраслям)**

(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

**Магистр**

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями)

**Воронеж**

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Организация и выполнение коллективных инновационных и исследовательских работ» являются приобретение студентами знаний и навыков разработки технических заданий на научно-исследовательские работы, постановки задач исследований, поиска методов их решений, анализа результатов НИР и оценку их эффективности.

Задачи дисциплины заключаются в подготовке обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- Разработка технологической документации на проектируемые аппаратные и программные средства автоматизации и управления с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;
- обеспечение технологичности изделий и процессов их изготовления, оценка экономической эффективности технологических процессов;
- тестирование и отладка аппаратно-программных средств автоматизации и управления на этапах проектирования и производства.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|---|--|
| 1     | ПКв-2           | Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами | ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – Анализирует существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями   |
|       |                 |   | ИД-2 <sub>ПКв-2</sub> – Применяет на практике правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование |
|       |                 |   | ИД-3 <sub>ПКв-2</sub> – Выполняет разработку комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (показатели оценивания)   |
|--|---|
| ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – Анализирует существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями   | Знает: автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями  |
|  | Умеет: анализировать существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями   |
|  | Владеет: навыками анализа существующих автоматизированных систем управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями   |
| ИД-2 <sub>ПКв-2</sub> – Применяет на практике правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование | Знает: правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения   |
|  | Умеет: применять на практике правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами   |
|  | Владеет: навыками автоматизированного проектирования и программного написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование |

|   |   |
|---|---|
| работниками, осуществляющими проектирование   |   |
| ИД-3 <sub>пкв-2</sub> – Выполняет разработку комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами | Знает: состав комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами                |
|   | Умеет: разрабатывать комплекты проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами          |
|   | Владеет: навыками разработки комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами |

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО Дисциплина блока 1 вариативной части цикла обязательных дисциплин

«Организация и выполнение коллективных инновационных и исследовательских работ» базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении дисциплин: *Современные проблемы теории управления, Математическое моделирование объектов и систем управления.*

Дисциплина «Организация и выполнение коллективных инновационных и исследовательских работ» является предшествующей для освоения:  
**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**  
**Производственная практика (преддипломная практика).**

2 Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц.

| Виды учебной работы                                  | Всего<br>акад. ча-<br>сов | Семестр       |  |
|--|---------------------------|---------------|--|
|  |                           | 2             |  |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля)               | <b>72</b>                 | <b>72</b>     |  |
| <b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b> | 20,6 (0,6)                | 20,6 (0,6)    |  |
| Лекции   | 10                        | 10            |  |
| Практические занятия (ПЗ)                            | 10                        | 10            |  |
| В том числе в форме практической подготовки          | 10                        | 10            |  |
| Семинары (С)   | -                         | -             |  |
| Лабораторные работы (ЛБ)                             | -                         | -             |  |
| Консультации текущие                                 | 0,5                       | 0,05*10=0,5   |  |
| Виды аттестации (зачет, экзамен)                     | 0,1                       | 0,1           |  |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                       | <b>51,4</b>               | <b>51,4</b>   |  |
| Проработка материала по учебникам                    | 16,6                      | 266:16·1=16,6 |  |
| Подготовка к практическим занятиям                   | 6,5                       | 104:16·1=4,5  |  |
| Оформление текста отчетов                            | 6                         | 12·0,5=6      |  |
| Подготовка к зачету                                  | 29,3                      | 29,3          |  |

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

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины              | Состав профессиональных задач  |
|-------|--|--|
| 1.    | Методология научных исследований             | Постановка гипотезы, планирование научных исследований, формулирование целей и постановка задач, анализ современных достижений по теме исследований, |
| 2.    | Структура и содержание научного исследования | Литературный обзор, анализ проблем исследований, отражение актуальности, научной новизны и практической значимости исследований,                     |
| 3.    | Организация и планирование коллективных НИР  | Материально-техническое обеспечение НИР, информационное обеспечение НИР, подбор исполнителей, соисполнителей, структура рабочих групп,               |
| 4.    | Документация и оформление коллективных НИР   | Подготовка технического задания, календарный план, смета исследований, подготовка отчета о НИР   |

**5.2 Разделы дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины              | Лекции, час | ПЗ (или С), час | ЛР, Час |
|-------|--|-------------|-----------------|---------|
| 1.    | Методология научных исследований             | 2           | 4               | -       |
| 2.    | Структура и содержание научного исследования | 2           | 4               | -       |
| 3.    | Организация и планирование коллективных НИР  | 3           | 6               | -       |
| 4.    | Документация и оформление коллективных НИР   | 3           | 5               | -       |

**5.2.1 Лекции**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лекционных занятий | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
|-------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 1. | Методология научных исследований             | Осуществление постановки гипотезы, планирование научных исследований, формулирование целей и постановка задач, анализ современных достижений по теме исследований, | 2 |
| 2. | Структура и содержание научного исследования | Проведение литературного обзора, анализ проблем исследований, отражение актуальности, научной новизны и практической значимости исследований,                      | 2 |
| 3. | Организация и планирование коллективных НИР  | Подготовка материально-технического обеспечения НИР, информационное обеспечение НИР, подбор исполнителей, соисполнителей, структура рабочих групп,                 | 3 |
| 4. | Документация и оформление коллективных НИР   | Подготовка технического задания, календарный план, смета исследований, подготовка отчета о НИР, структура научных публикаций, изобретений                          | 3 |

#### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины              | Наименование практических занятий  | Трудоемкость, час |
|-------|--|--|-------------------|
| 1.    | Методология научных исследований             | Выбор темы исследования, формулировка цели исследования, постановка задач, проведение обзора имеющихся технических и научных решений в этой и смежных отраслях науки и техники.                    | 4                 |
| 2.    | Структура и содержание научного исследования | Составление литературного обзора, вывод о нерешенных технических и научных проблемах по теме исследования. Формулировка практической значимости и ожидаемой научной новизны исследования.          | 4                 |
| 3.    | Организация и планирование коллективных НИР  | Подбор материальных ресурсов для выполнения НИР. Составление плана работ и перечня необходимых ресурсов.   | 6                 |
| 4.    | Документация и оформление коллективных НИР   | Подготовка технического задания, календарный план, смета исследований, подготовка отчета о НИР, составление плана научной публикации по результатам исследований, подготовка заявки на изобретение | 5                 |

#### 5.2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен

#### 5.2.4 роводимые в интерактивных формах обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины              | Вид занятий (лекции, практические, лабораторные) | Вид интерактивной формы обучения                           | Трудоемкость, час |
|-------|--|--|--|-------------------|
| 1     | Структура и содержание научного исследования | Практические                                     | Анализ научной проектной документации                      | 4                 |
| 2     | Организация и планирование коллективных НИР  | Практические                                     | Составление плана исследования и подготовка документации   | 6                 |
| 3     | Документация и оформление коллективных НИР   | Практические                                     | Подготовка и анализ документации для научного исследования | 5                 |

#### 5.2.4 Самостоятельная работа студентов (СРС)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Вид СРС | Трудоемкость, час |
|-------|----------------------------------|---------|-------------------|
| 1.    | Методология научных исследований | Реферат | <b>20</b>         |

|    |  |  |           |
|----|--|--|-----------|
|    |  | Отчет по практическим работам<br>Тест            |           |
| 2. | Структура и содержание научного исследования | Реферат<br>Отчет по практическим работам<br>Тест | 20        |
| 3. | Организация и планирование коллективных НИР  | Реферат<br>Отчет по практическим работам<br>Тест | 20        |
| 4. | Документация и оформление коллективных НИР   | Реферат<br>Отчет по практическим работам<br>Тест | 19        |
|    |  | <b>Итого:</b>                                    | <b>79</b> |

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Учебная научно-исследовательская работа студентов (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Ольга Николаевна Филимонова [и др.] ; ВГТА, каф. пром. экологии. - Воронеж, 2009. - 80 с. - 50 экз. - ISBN 978-5-89448-680-2.
2. Закгейм, А. Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов [Текст] / А. Ю. Закгейм. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2009. - 304 с. - 3 экз. - ISBN 978-5-98704-289-5 : 216-00.
3. Шейпак, А. А. История науки и техники. Материалы и технологии [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Шейпак. - 2-е изд., стер. - М., 2009. - 276 с. - 1 экз. - ISBN 978-5-2760-1663-4 : 195-00. - ISBN 978-5-2760-1664-1 : 195-00.
4. Шейпак, А. А. История науки и техники. Материалы и технологии [Текст] : учебное пособие. Ч. 2 / А. А. Шейпак. - 2-е изд., стер. - М., 2009. - 343 с. - 1 экз. - ISBN 978-5-2760-1663-4 : 195-00. - ISBN 978-5-2760-1665-8 : 195-00.

### 6.2 Дополнительная литература

1. История науки и техники. 1. - 2010.
2. Изобретательство. 1. - 2010.
3. Актуальные проблемы современной науки. 1. - 2010.
4. Наука и жизнь. 1. - 2010.
5. 1. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Текст] : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2009. - 488 с. - 1 экз. - ISBN 978-5-91131-911-3 : 130-00
6. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта. СПб: «Лань», 2017 32 с.

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Организация и проведение научного исследования: Метод. указания к лаб. работе по дисциплине " Организация и проведение коллективных НИР " / ВГУИТ.; Сост. А.А. Хвостов, 2015. 20 с.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsuet.ru>>.

2. Базовые федеральные образовательные порталы. [http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm).
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. [www.gpntb.ru/](http://www.gpntb.ru/).
4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <http://www.ict.edu.ru/>.
5. Национальная электронная библиотека. [www.nns.ru/](http://www.nns.ru/)..
6. Поисковая система «Апорт». [www.aport.ru/](http://www.aport.ru/).
7. Поисковая система «Рамблер». [www.rambler.ru/](http://www.rambler.ru/).
8. Поисковая система «Yahoo» . [www.yahoo.com/](http://www.yahoo.com/).
9. Поисковая система «Яндекс». [www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/).
10. Российская государственная библиотека. [www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/).
11. Российская национальная библиотека. [www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/).

**6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**  
Используемые виды информационных технологий:

- «ручная»: ручка, конспект, книги;
- «механическая»: пишущая машинка, телефон, диктофон;
- «электрическая»: ксероксы, портативные диктофоны;
- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; «Matlab» – автоматический расчет систем управления; «Mathcad» – математический пакет;
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <https://vsuet.ru>.

Для проведения учебных занятий используются аудитории:

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Ауд. № 324.<br>Компьютерный класс | Компьютеры - 14 шт., мультимедийный проектор, экран |
|-----------------------------------|---|

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:  
Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.  
Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы** (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

| <b>Виды учебной работы</b>                                  | <b>Всего акад. часов</b> |
|---|--------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля)                      | <b>72</b>                |
| <b><i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</i></b> | 20,6 (0,6)               |
| Лекции  | 10                       |
| Практические занятия (ПЗ)                                   | 10                       |
| Семинары (С)  | -                        |
| Лабораторные работы (ЛБ)                                    | -                        |
| Консультации текущие  | 0,5                      |
| Виды аттестации (зачет, экзамен)                            | 0,1                      |
| <b><i>Самостоятельная работа:</i></b>                       | <b>51,4</b>              |
| Проработка материала по учебникам                           | 16,6                     |
| Подготовка к практическим занятиям                          | 6,5                      |
| Оформление текста отчетов                                   | 6                        |
| Подготовка к зачету   | 29,3                     |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Организация и выполнение коллективных  
инновационных и исследовательских работ**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|---|--|
| 1     | ПКв-2           | Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами | ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – Анализирует существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями   |
|       |                 |   | ИД-2 <sub>ПКв-2</sub> – Применяет на практике правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения, систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющими проектирование |
|       |                 |   | ИД-3 <sub>ПКв-2</sub> – Выполняет разработку комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами  |

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| № п/п | Разделы дисциплины                           | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства   |                        | Технология/процедура оценивания (способ контроля) |
|-------|--|--|--|------------------------|---|
|       |  |  | наименование   | №№ заданий             |   |
| 1     | Методология научных исследований             | ПКв-2  | <i>Банк тестовых заданий</i>   | 33,50                  | Бланочное или компьютерное тестирование           |
|       |  |  | <i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>  | 195-199                | Контроль преподавателем                           |
| 2     | Структура и содержание научного исследования | ПКв-2  | <i>Банк тестовых заданий</i>   | 1,48-49,51,71          | Бланочное или компьютерное тестирование           |
|       |  |  | <i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>  | 200-211                | Собеседование с преподавателем                    |
|       |  |  | <i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i> | 105,106,172,173        | Защита лабораторных работ                         |
| 3     | Организация и планирование коллективных НИР  | ПКв-2  | <i>Банк тестовых заданий</i>   | 2,3,32,52,68,72        | Бланочное или компьютерное тестирование           |
|       |  |  | <i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>  | 99,195-226             | Контроль преподавателем                           |
|       |  |  | <i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i> | 107-111,212-225        | Защита лабораторных работ                         |
| 4     | Документация и оформление коллективных НИР   | ПКв-2  | <i>Банк тестовых заданий</i>   | 4,24-26,34,42,66-67,73 | Бланочное или компьютерное тестирование           |
|       |  |  | <i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>  | 226-239                | Контроль преподавателем                           |
|       |  |  | <i>Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)</i> | 1112-120,184           | Защита лабораторных работ                         |
|       |  |  | <i>Кейс-задание</i>  | 78,92                  | Проверка преподавателем                           |

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

#### ПКв-2 – Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

| № задания | Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами  |
|-----------|---|
| 1.        | Под наукой понимают<br>а) выработку и теоретическая систематизация объективных знаний<br>б) учения о принципах построения научного познания<br>в) учения о формах построения научного познания<br>г) стратегия достижения цели<br>Правильные ответы: а  |
| 2.        | Задачи исследования - это<br>а) материальные ресурсы, которые необходимо затратить для достижения поставленной в работе цели.<br>б) исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы или для проверки сформулированной гипотезы исследования.<br>в) денежные средства, которые необходимо вложить для достижения поставленной в работе цели.<br>Правильный ответ б)   |
| 3.        | Под термином теория понимают<br>а) выработка общей стратегии науки<br>б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний<br>в) целенаправленное познание<br>г) система методов, функционирующих в конкретной науке<br>Правильные ответы: б   |
| 4.        | Основная цель исследования<br>а) изучить, описать, объяснить то или иное явление, предложить новый метод решения актуальной задачи и т. п., то есть то, ради чего и начиналось данное научное исследование.<br>б) зафиксировать то или иное явление, предложить новый метод решения актуальной задачи и т. п., то есть то, ради чего и начиналось данное научное исследование<br>в) обосновать то или иное явление, предложить новый метод решения актуальной задачи и т. п., то есть то, ради чего и начиналось данное научное исследование<br>Правильный а) |
| 5.        | Научное исследование – это процесс<br>а) целенаправленного познание<br>б) выработка общей стратегии науки<br>в) система методов, функционирующих в конкретной науке<br>г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания<br>Правильные ответы: а  |
| 6.        | Методология науки - это...<br>а) система методов, функционирующих в конкретной науке<br>б) целенаправленное познание<br>в) воспроизведение новых знаний<br>г) учение о принципах построения научного познания<br>Правильные ответы: а   |
| 7.        | Практическая значимость<br>а) критерий, показывающий реальную пользу от применения результатов  |

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>исследования в практической деятельности, их прикладную ценность.</p> <p>б) денежный эквивалент пользы от применения результатов исследования в практической деятельности, их прикладную ценность.</p> <p>в) критерий, показывающий реальную денежное выражение применения результатов исследования в практической деятельности, их прикладную ценность.</p> <p>Правильно а)</p> |
| 8.  | <p>Основа методологии научного -</p> <p>а) диагностический метод</p> <p>б) общий метод</p> <p>в) обобщение общественной практики</p> <p>г) совокупность правил какого-либо искусства</p> <p>Правильные ответы: а</p>  |
| 9.  | <p>Под объектом исследования понимают</p> <p>а) система методов, функционирующих в конкретной науке</p> <p>б) система, процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию, избранные для изучения.</p> <p>в) учение о принципах построения научного познания.</p> <p>Правильный б</p>   |
| 10. | <p>Семиотика - это...</p> <p>а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине</p> <p>б) воспроизведение новых знаний</p> <p>в) учение о формах построения научного познания</p> <p>г) стратегия достижения цели</p> <p>Правильные ответы: а</p>  |
| 11. | <p>Предмет научного исследования это</p> <p>а) множество устойчивых взаимосвязанных характеристик объекта, связанных также с конкретными целями, проблемами и задачами исследования,</p> <p>б) стратегия достижения цели</p> <p>в) отдельная характеристика объекта</p> <p>правильно а</p>  |
| 12. | <p>Научная новизна исследования</p> <p>а) состоит в оригинальности заложенной в тему основной идеи, обеспечивающей углубление или обновление сложившихся в науке представлений.</p> <p>б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний.</p> <p>в) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний.</p> <p>Правильно а</p>                                   |
| 13. | <p>Гипотеза</p> <p>а) набор фактов, которые представляет собой описание проблемы.</p> <p>б) научное утверждение, которое представляет собой вероятное решение проблемы, предположение, истинное значение которого не очевидно, т. е. требуются какие-то доказательства, которые являются целью исследования.</p> <p>Правильно б</p>   |
| 14. | <p>Планированием эксперимента называется</p> <p>а) процедура выбора числа и последовательности постановки опытов, необходимых и достаточных для достижения цели эксперимента с требуемой точностью.</p> <p>б) расчёт необходимых для проведения эксперимента средств</p> <p>в) расчет необходимых для проведения эксперимента людей</p> <p>правильно а</p>                          |
|     | <p>Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях,</p> <p>а) он должен быть обширным и глубоким.</p>  |

|     |  |
|-----|--|
|     | <p>б) он должен быть кратким.<br/> в) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги.<br/> г) он должен быть конкретным.<br/> Правильные ответы: в</p>   |
| 15. | <p>График —<br/> а) это чертеж.<br/> б) чертеж, применяемый для наглядного геометрического изображения количественной зависимости различного рода явлений. в) это геометрическое изображение.<br/> г) это часть научного труда.<br/> Правильные ответы: б</p>  |
| 16. | <p>Рисунок как нарисованное изображение<br/> а) воспроизведение чего-нибудь служит обобщающим термином в издании для представления многих видов иллюстраций.<br/> б) это иллюстрированный материал.<br/> в) это часть научного труда.<br/> г) служит обобщающим термином в издании.<br/> Правильные ответы: а</p>  |
| 17. | <p>Диаграмма – это<br/> а) это графическое изображение.<br/> б) это часть научного труда.<br/> в) это чертеж<br/> правильный а</p>   |
| 18. | <p>Таблица —<br/> а) организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал, образующий своеобразную сетку, каждый элемент которой — составная часть и графы, и строки б) часть научного труда.<br/> в) форма изложения научного материала.<br/> г) форма изложения методического материала.<br/> Правильные ответы: а</p> |
| 19. | <p>Цитируемый текст должен точно соответствовать<br/> а) содержанию источника.<br/> б) задачам методической работы.<br/> в) задачам научной работы.<br/> г) источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографических стандартов.<br/> Правильные ответы: г</p>  |
| 20. | <p>Математическое моделирование это средство для<br/> а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи<br/> б) упрощения поставленной задачи<br/> в) поиска физической модели<br/> г) принятия решения в рамках поставленной задачи<br/> правильный а</p>  |
| 21. | <p>Какой модели быть не может?<br/> а) вещественной, физической<br/> б) идеальной, физической<br/> в) вещественной; математической<br/> г) идеальной; математической<br/> правильный б</p>   |
| 22. | <p>По поведению математических моделей во времени их разделяют на</p>  |

|     |  |
|-----|--|
|     | <p>а) детерминированные и стохастические<br/> б) статические и динамические<br/> в) непрерывные и дискретные<br/> г) аналитические и имитационные<br/> правильный а</p>  |
| 23. | <p>Как называется замещаемый моделью объект?<br/> а) копия<br/> б) оригинал<br/> в) шаблон<br/> г) макет<br/> правильный б</p>   |
| 24. | <p>Что такое математическая модель?<br/> а) точное представление реальных объектов: процессов или систем: выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала<br/> б) точное представление реальных объектов: процессов или систем., выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала<br/> в) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала<br/> г) приближенное представление реальных объектов: процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала<br/> правильный в</p> |
| 25. | <p>Эксперимент – это<br/> а) способ познания, с помощью которого в контролируемых и управляемых условиях анализируется явление действительности.<br/> б) алгоритм, с помощью которого в контролируемых и управляемых условиях анализируется явление действительности.<br/> в) разновидность стендовых исследований.<br/> Правильно а</p>   |

**3.1.4** ОПК-8 Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;

| № задания | Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами  |
|-----------|---|
| 26.       | <p>План-проспект -<br/> а) это документ о принципах раскрытия темы<br/> б) научный документ<br/> в) это документ об основных положениях содержания будущей работы<br/> г) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей<br/> Правильные ответы: г</p> |
| 27.       | <p>Аннотация —<br/> а) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации).</p>   |

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>б) это краткая характеристика содержания</p> <p>в) это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы.</p> <p>г) научный документ<br/>Правильные ответы: в</p>  |
| 28. | <p>Оглавление и содержание —</p> <p>а) обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ.</p> <p>б) разделы научной работы.</p> <p>в) разделы книги.</p> <p>г) разделы методической работы.<br/>Правильные ответы: а</p>  |
| 29. | <p>Резюме (от франц. resumer — излагать вкратце) -</p> <p>а) это выводы.</p> <p>б) это заключение</p> <p>в) это практические рекомендации.</p> <p>г) это краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада. Правильные ответы: г</p>   |
| 30. | <p>Приложения представляют собой часть текста,</p> <p>а) имеющую дополнительное значение, но необходимую для более полного освещения темы:<br/>размещаются в конце издания.</p> <p>б) размещаются в начале издания.</p> <p>в) размещаются в конце каждой главы.</p> <p>г) имеющую дополнительное значение.<br/>Правильные ответы: а</p>         |
| 31. | <p>Предметный указатель содержит</p> <p>а) список авторов</p> <p>б) перечень авторов</p> <p>в) список основных тематических объектов</p> <p>г) перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания<br/>Правильные ответы: г</p>                           |
| 32. | <p>За единицу объема рукописи принимается авторский лист,</p> <p>(один ответ)</p> <p>а) равный 10 тыс. печатных знаков</p> <p>б) равный 30 тыс. печатных знаков</p> <p>в) равный 20 тыс. печатных знаков</p> <p>г) равный 40 тыс. печатных знаков (22-23 машинописные страницы, напечатанные через два интервала).<br/>Правильные ответы; г</p> |
| 33. | <p>Для научного текста характерны</p> <p>а) целостность и связность</p> <p>б) смысловая законченность, целостность и связность, здесь доминируют рассуждения, цель которых - доказательство истин, выявленных в результате исследования</p> <p>в) краткость</p> <p>г) смысловая законченность<br/>Правильные ответы: б</p>                      |
| 34. | <p>В научной работе речь чаще всего ведется</p> <p>а) от нейтрального лица</p> <p>б) первого лица</p> <p>в) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного</p>   |

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>числа г) второго лица единственного числа</p> <p>Правильные ответы: в</p>  |
| 35. | <p>Автор диссертации выступает</p> <p>а) во втором лице единственного числа</p> <p>б) от нейтрального лица</p> <p>в) в единственном лице</p> <p>г) во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы", стремясь отразить свое мнение как мнение научной школы, научного направления</p> <p>Правильные ответы: г</p> |
| 36. | <p>Важное качество для автора научного текста —</p> <p>а) умение писать.</p> <p>б) ясность, умение писать доступно и доходчиво.</p> <p>в) умение писать доходчиво.</p> <p>г) ясность.</p> <p>Правильные ответы: б</p>   |

### 1.2 Кейс- задания

#### ПКв-2 – Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

**Задание:** Дать развернутые ответы на следующие ситуационные задания

| Номер вопроса | Текст задания  |
|---------------|--|
| 1             | <p>Используя материалы <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>, найдите публикации, посвященные синтезу реологических моделей растворов полимеров за последние 10 лет.</p> <p><b>Ответ: Скриншот</b></p> |

- Навигатор
- ЖУРНАЛЫ
  - КНИГИ
  - ПАТЕНТЫ
  - ПОИСК
  - АВТОРЫ
  - ОРГАНИЗАЦИИ
  - КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
  - РУБРИКАТОР
  - ССЫЛКИ
  - ПОДБОРКИ
- Начальная страница
- Текущая сессия
- Контакты
- Копирайт

Что искать

Где искать

- в названии публикации
- в аннотации
- в ключевых словах
- в названии организаций авторов
- в списках цитируемой литературы
- в полном тексте публикации

Тип публикации

- статьи в журналах
- книги
- материалы конференций
- депонированные рукописи
- диссертации
- отчеты
- патенты

Тематика

Ползучесть. Реология. Теория дислокаций

Добавить

Удалить

Авторы

Добавить

Удалить

Журналы

Добавить

Удалить

Искать в подборке публикаций

Параметры

- искать с учетом морфологии
- искать похожий текст
- искать в публикациях, имеющих полный текст на eLibrary.Ru
- искать в публикациях, доступных для Вас
- искать в результатах предыдущего запроса

Годы публикации

2013 - 2023

Поступившие

за все время

Сортировка

по релевантности

Порядок

по убыванию

Очистить

Поиск

Поиск в библиотеке

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 2115 из 41078309

Навигатор

- ЖУРНАЛЫ ▶
- КНИГИ ▶
- ПАТЕНТЫ ▶
- ПОИСК ▶
- АВТОРЫ ▶
- ОРГАНИЗАЦИИ ▶
- КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ▶
- РУБРИКАТОР ▶
- ССЫЛКИ ▶
- ПОДБОРКИ ▶

Начальная страница

Текущая сессия

Легенда

-  Доступ к полному тексту документа открыт
-  Полный текст доступен на сайте издателя
-  Полный текст может быть получен через систему заказа
-  Доступ к полному тексту закрыт
- Если иконки нет - полный текст документа отсутствует в НЭБ

Контакты

Копирайт



| №  | Публикация  | Цит. |
|----|---|------|
| 1  | <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИКАТОРНЫХ КРИВЫХ НЬЮТОНОВСКОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ В ПЛОСКОРАДИАЛЬНОЙ МИКРОТРЕЩИНЕ</b><br><i>Мамедова М.А.</i><br>Фундаментальные исследования. 2013. № 1-2. С. 402-407.  | 0    |
| 2  | <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ВЯЗКОСТИ ПОЛИЭТИЛСИЛОКСАНОВЫХ (ПЭС) ЖИДКОСТЕЙ ПРИ МАЛЫХ ГРАДИЕНТАХ СКОРОСТИ ТЕЧЕНИЯ</b><br><i>Дембелова Т.С., Цыренжапова А.Б., Цыремжитова А.А., Бадмаев Б.Б.</i><br>Вестник ВСГУТУ. 2013. № 1 (40). С. 5-8.   | 1    |
| 3  | <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПОЛЗУЧЕСТИ БЕТОНА</b><br><i>Крылов С.Б., Гончаров Е.Е.</i><br>Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 2. С. 32-33.   | 8    |
| 4  | <b>ТЕПЛО- И МАССОБМЕН В ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ЖИДКОЙ ПЛЕНКЕ</b><br><i>Зиннатуллин Н.Х., Булатов А.А., Галимуллин Р.Г., Хайбуллина А.И.</i><br>Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 3. С. 66-68.  | 2    |
| 5  | <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОЭКСТРУЗИИ В ЭКСТРУЗИОННОЙ ГОЛОВКЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРУБ С ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ</b><br><i>Анасова Т.А., Панов А.А., Дебердеев Р.Я., Заиков Г.Е., Панов А.К.</i><br>Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 3. С. 88-91. | 0    |
| 6  | <b>ОБ АНОМАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ ЖИДКОСТЕЙ В МИКРОТРЕЩИНЕ</b><br><i>Мамедова М.А.</i><br>Нефтепромысловое дело. 2013. № 2. С. 38-42.  | 2    |
| 7  | <b>РЕШЕНИЕ ПЛОСКОЙ ЗАДАЧИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ТЕОРИИ СТАРЕНИЯ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b><br><i>Исхакова Э.Р., Гайджуров П.П.</i><br>Строительная механика и расчет сооружений. 2013. № 1 (246). С. 40-45.  | 2    |
| 8  | <b>ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБОГАЩЕННОГО ЗЕРНЕНОГО ТВОРОГА</b><br><i>Бобракова Л.А., Мамаев А.В.</i><br>Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (40). С. 172-176.   | 1    |
| 9  | <b>ДВИЖЕНИЕ ТОНКОГО ТЕЛА ИЗ НАМАГНИЧИВАЮЩЕГОСЯ КОМПОЗИТА В "БЕГУЩЕМ" МАГНИТНОМ ПОЛЕ</b><br><i>Калмыков С.А., Налетова В.А., Турков В.А.</i><br>Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа. 2013. № 1. С. 6-16.   | 1    |
| 10 | <b>ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД РАСЧЕТА ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ В ПОЛОМ ПОВЕРХНОСТНО УПРОЧНЕННОМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ ОБРАЗЦЕ</b><br><i>Радченко В.П., Саушкин М.Н.</i><br>Прикладная математика и механика. 2013. Т. 77. № 1. С. 143-152.  | 12   |

2

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанного человека

Ответ:

**АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АВТОРА**

**ХВОСТОВ АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ \***  
 Воронежский государственный технический университет, Факультет машиностроения и аэрокосмической техники, Кафедра прикладной математики и механики (Воронеж)  
 SPIN-код: 4070-8819, AuthorID: 245711

**МЕСТО РАБОТЫ**

| Название организации  | Период    | Публ. |
|---|-----------|-------|
| Воронежский государственный технический университет (Воронеж)   | 1997-2023 | 46    |
| Воронежский государственный университет инженерных технологий (Воронеж)   | 2006-2022 | 79    |
| Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил "Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" (Воронеж) | 2011-2021 | 147   |

**УЧАСТИЕ В РЕДКОЛЛЕГИИ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ**

| Название журнала  | Роль                       | Период   |
|---|----------------------------|----------|
| Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах | член редакционной коллегии | 2018-... |
| Воздушно-космические силы. Теория и практика                                  | член редакционной коллегии | 2017-... |
| Инженерные технологии   | член редакционной коллегии |          |

**УЧАСТИЕ В РЕЦЕНЗИРОВАНИИ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ**

| Название издания                                       | Период | Рецензий |
|--|--------|----------|
| Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета | 2021   | 1        |
| Воздушно-космические силы. Теория и практика           | 2020   | 1        |
| Монографии и сборники                                  | 2016   | 1        |

**ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| Название показателя                                   | Значение |
|---|----------|
| Число публикаций на elibrary.ru                       | 367      |
| Число публикаций в РИНЦ                               | 349      |
| Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ                | 57       |
| Число цитирований из публикаций на elibrary.ru        | 959      |
| Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ      | 811      |
| Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ | 105      |
| Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru       | 11       |

3

Используя материалы <http://elibrary.ru>, найдите перечень публикаций указанного человека

Ответ:



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 448 из 41012062

Поиск в библиотеке

Навигатор

- ЖУРНАЛЫ
- КНИГИ
- ПАТЕНТЫ
- ПОИСК
- АВТОРЫ
- ОРГАНИЗАЦИИ
- КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
- РУБРИКАТОР
- ССЫЛКИ
- ПОДБОРКИ

Начальная страница

Текущая сессия

Легенда

- Доступ к полному тексту документа открыт
- Полный текст доступен на сайте издателя
- Полный текст может быть получен через систему заказа
- Доступ к полному тексту закрыт
- Если иконки нет - полный текст документа отсутствует в НЭБ

Контакты

Копирайт

| №  | Публикация  | Цит. |
|----|---|------|
| 1  | <b>ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ДОСТОИНСТВАХ И ПОРОКАХ КАУЧУКОВ</b><br>Хаостов А.А.<br>Инновации в образовании. 2003. № 1. С. 126-128.  | 0    |
| 2  | <b>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АКУСТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ СТЕПЕНИ КРИСТАЛЛИЧНОСТИ</b><br>Биткова В.К., Хаостов А.А., Титов С.А., Сотников П.А., Зайчиков М.А.<br>Каучук и резина. 2006. № 5. С. 26-30.   | 5    |
| 3  | <b>КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛАСТОМЕРОВ АКУСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С УЧЕТОМ ИХ ЧАСТОТНО-ТЕМПЕРАТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК</b><br>Биткова В.К., Тихомиров С.Г., Хаостов А.А., Зайчиков М.А.<br>Микроэлектроника, автоматизация, управление. 2007. № 7. С. 557-55. | 10   |
| 4  | <b>ФОРМИРОВАНИЕ ЦВЕТОВОГО СПЕКТРА ПОВЕРХНОСТИ ПО ЦВЕТОВЫМ МОДЕЛЯМ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ</b><br>Биткова В.К., Хаостов А.А., Пономарева Е.И., Ребриков Д.И.<br>Вестник Воронежской государственной технологической академии. 2008. № 2 (36). С. 40-44.       | 8    |
| 5  | <b>ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УГРОЗ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ СЕТЕЙ ПЕТРИ</b><br>Биткова В.В., Хаостов А.А., Черенков С.М.<br>Врач-аспирант. 2008. Т. 25. № 4. С. 306-310.                           | 0    |
| 6  | <b>ЭКСПЕРТНЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ</b><br>Биткова В.В., Хаостов А.А., Черенков С.М.<br>Врач-аспирант. 2008. Т. 25. № 4. С. 310-315.        | 0    |
| 7  | <b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ЗАГРУЖЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КАБИНЕТОВ ЛПУ</b><br>Биткова В.В., Хаостов А.А., Ребриков Д.И.<br>Врач-аспирант. 2008. Т. 24. № 3. С. 224-231.   | 0    |
| 8  | <b>ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЛИМЕРА ПО ЧАСТОТНОМУ СПЕКТРУ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ</b><br>Биткова В.В., Тихомиров С.Г., Хаостов А.А., Хаустов И.А., Зайчиков М.А.<br>Системы управления и информационные технологии. 2008. № 1-1 (31). С. 124-126.            | 14   |
| 9  | <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ СПЕКТРОВ ЭЛАСТОМЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНЫХ СЕМЕЙСТВ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ</b><br>Хаостов А.А.<br>Системы управления и информационные технологии. 2008. № 1-1 (31). С. 203-207.   | 5    |
| 10 | <b>ФОРМАЛИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦВЕТА ХЛЕБООБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ</b><br>Биткова В.К., Хаостов А.А., Пономарева Е.И., Ребриков Д.И.<br>Системы управления и информационные технологии. 2008. № 3-1 (33). С. 115-119.                | 4    |
| 11 | <b>МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ СВОЙСТВ РАСТВОРОВ ПОЛИМЕРОВ</b><br>Биткова В.К., Тихомиров С.Г., Хаостов А.А., Енотин А.Ю.<br>Системы управления и информационные технологии. 2008. № 3-3 (33). С. 333-336. | 6    |
| 12 | <b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАГРУЖЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КАБИНЕТОВ ЛПУ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ</b><br>Биткова В.В., Хаостов А.А., Ребриков Д.И.<br>Системы управления и информационные технологии. 2007. № 4 (36). С. 418-423.              | 2    |

4

Используя любую систему компьютерной математики, найти решение дифференциального уравнения конвективного охлаждения тела без учета распределения температуры в пространстве

$$\frac{dT}{dt} = \frac{\alpha S}{mc_p} (T_{окр} - T)$$

Ответ

$T'(t) = a(P - T(t))$

NATURAL LANGUAGE

MATH INPUT

EXTENDED KEYBOARD

EXAMPLES

UPLOAD

RANDOM

Input

$T'(t) = a(P - T(t))$

Separable equation

$$\frac{T'(t)}{a(P - T(t))} = 1$$

ODE classification

first-order linear ordinary differential equation

Alternate form

$aP = aT(t) + T'(t)$

Expanded form

$T'(t) = aP - aT(t)$

Step-by-step solution

Differential equation solution

Approximate form

Step-by-step solution

$T(t) = c_1 e^{-at} + P$

Download Page

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

5

Используя любую систему компьютерной математики решить уравнение исчерпания реагента в химическом реакторе идеального смешения

$$\frac{dC}{dt} = \frac{1}{\tau}(C_{ex} - C)$$

Ответ

$$C'(t) = a(b - C(t))$$

 NATURAL LANGUAGE  MATH INPUT

 EXTENDED KEYBOARD  EXAMPLES  UPLOAD  RANDOM

Input

$$C'(t) = a(b - C(t))$$

Separable equation

$$\frac{C'(t)}{a(b - C(t))} = 1$$

ODE classification

first-order linear ordinary differential equation

Alternate form

$$a b = a C(t) + C'(t)$$

Expanded form

Step-by-step solution

$$C'(t) = a b - a C(t)$$

Differential equation solution

Approximate form

Step-by-step solution

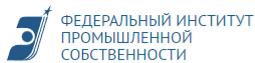
$$C(t) = c_1 e^{-at} + b$$

 Download Page

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

6

Используя материалы <http://fips.ru>, найдите патенты по заданной тематике  
Ответ: Запрос «способ контроля вязкости» поиск по патентам



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ



RU EN

Поиск по сайту

[Главная](#) / [Поиск](#) / [Поисковая система](#) / Поиск

ПОИСК

Основная область запроса: ?

ПОИСК

ОЧИСТИТЬ

(54) Название ?

Способ контроля вязкости

(11) Номер документа ?

(45) Опубликовано ?

(51) МПК ?

(71) Заявитель(и) ?

(72) Автор(ы) ?

[Главная](#) / [Поиск](#) / [Поисковая система](#) / Найденные документы

## НАЙДЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Всего найдено: **14**

ПЕЧАТЬ

Время запроса: **0.62 сек.**

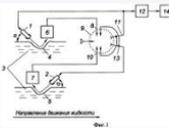
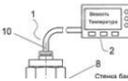
Выбранные поисковые базы (количество найденных документов):

- Рефераты российских изобретений (РИ) (9)
- Заявки на российские изобретения (ЗИЗ) (5)

Поисковый запрос:

- (54) Название: Способ контроля вязкости

« < 1 > » К странице:

| №  | Номер документа | Дата публикации | Изображение   | Название   | Библ-ка |
|----|-----------------|-----------------|---|--|---------|
| 1. | 2368886         | (27.09.2009)    |   | СПОСОБ КОНТРОЛЯ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТЕЙ   | РИ      |
| 2. | 2334211         | (20.09.2008)    |  | СПОСОБ КОНТРОЛЯ ВЯЗКОСТИ ДВИЖУЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ        | РИ      |
| 3. | 2417364         | (27.04.2011)    |  | СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ВЯЗКОСТИ ЖИДКИХ СРЕД И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ | РИ      |

7

Используя материалы <http://fips.ru>, найдите патенты по заданной за определенный период времени

Ответ: Запрос «криогенный резервуар за 2020 год» поиск по патентам

[Главная](#) / [Поиск](#) / [Поисковая система](#) / Поиск

## ПОИСК

Основная область запроса: ?

ПОИСК

ОЧИСТИТЬ

- (54) Название ?
- (11) Номер документа ?
- (45) Опубликовано ?
- (51) МПК ?
- (71) Заявитель(и) ?
- (72) Автор(ы) ?
- (73) Патентообладатель(и) ?

[Главная](#) / [Поиск](#) / [Поисковая система](#) / Найденные документы

### НАЙДЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Всего найдено: **1**

ПЕЧАТЬ

Время запроса: **0.301 сек.**

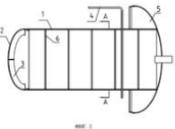
Выбранные поисковые базы (количество найденных документов):

- Рефераты российских изобретений (РИ) (1)
- Заявки на российские изобретения (ЗИЗ) (0)

Поисковый запрос:

- (54) Название: криогенный резервуар
- (45) Опубликовано: 2020.01.01-2020.12.31

« < 1 > » К странице:  ↗

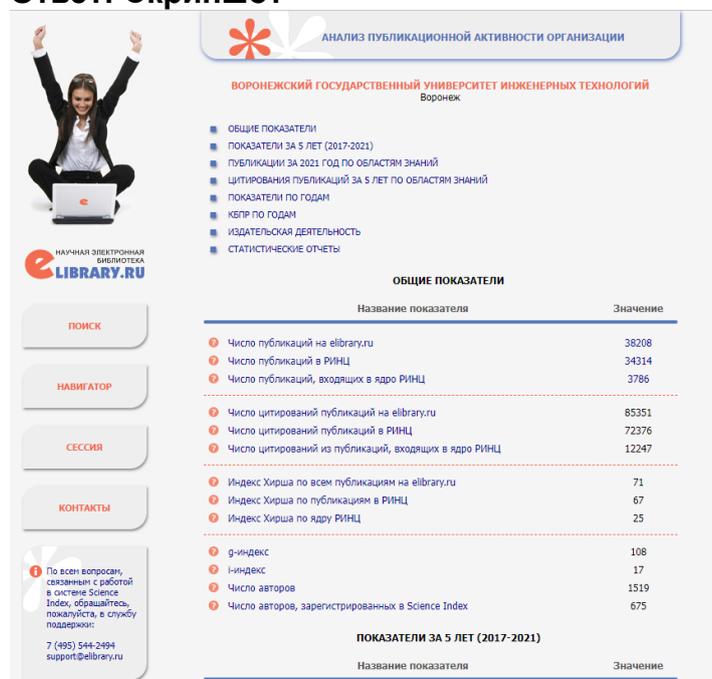
| №  | Номер документа | Дата публикации | Изображение   | Название   | Библ-ка |
|----|-----------------|-----------------|---|--|---------|
| 1. | 2731195         | (31.08.2020)    |  | УСТРОЙСТВО, ПРЕПЯТСТВУЮЩЕЕ ПЕРЕПОЛНЕНИЮ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО КРИОГЕННОГО РЕЗЕРВУАРА | РИ      |

« < 1 > » К странице:  ↗

8

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанной преподавателем научной организации.

Ответ: Скриншот



**АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Воронеж

- ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
- ПОКАЗАТЕЛИ ЗА 5 ЛЕТ (2017-2021)
- ПУБЛИКАЦИИ ЗА 2021 ГОД ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ
- ЦИТИРОВАНИЯ ПУБЛИКАЦИЙ ЗА 5 ЛЕТ ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ
- ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГОДАМ
- КЕЛР ПО ГОДАМ
- ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ

**ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| Название показателя                                     | Значение |
|---|----------|
| 1 Число публикаций на elibrary.ru                       | 38208    |
| 2 Число публикаций в РИНЦ                               | 34314    |
| 3 Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ                | 3786     |
| 4 Число цитирований публикаций на elibrary.ru           | 85351    |
| 5 Число цитирований публикаций в РИНЦ                   | 72376    |
| 6 Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ | 12247    |
| 7 Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru       | 71       |
| 8 Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ                    | 67       |
| 9 Индекс Хирша по ядру РИНЦ                             | 25       |
| 10 g-индекс   | 108      |
| 11 h-индекс   | 17       |
| 12 Число авторов  | 1519     |
| 13 Число авторов, зарегистрированных в Science Index    | 675      |

**ПОКАЗАТЕЛИ ЗА 5 ЛЕТ (2017-2021)**

| Название показателя | Значение |
|---------------------|----------|
|---------------------|----------|

9

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанного человека

Ответ:



**НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU**

**ПОИСК**

**НАВИГАТОР**

**СЕССИЯ**

**КОНТАКТЫ**

**По всем вопросам, связанным с работой в системе Science Index, обращайтесь, пожалуйста, в службу поддержки:**  
7 (495) 544-3494  
support@elibrary.ru

### АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АВТОРА

**ХВОСТОВ АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ \***  
Воронежский государственный технический университет, Факультет машиностроения и аэрокосмической техники, Кафедра прикладной математики и механики (Воронеж)  
SPIN-код: 4070-8819, AuthorID: 245711

#### МЕСТО РАБОТЫ

| Название организации  | Период    | Публ. |
|---|-----------|-------|
| Воронежский государственный технический университет (Воронеж)   | 1997-2023 | 46    |
| Воронежский государственный университет инженерных технологий (Воронеж)   | 2006-2022 | 79    |
| Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил "Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" (Воронеж) | 2011-2021 | 147   |

#### УЧАСТИЕ В РЕДКОЛЛЕГИИ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ

| Название журнала  | Роль                       | Период   |
|---|----------------------------|----------|
| Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах | член редакционной коллегии | 2018-... |
| Воздушно-космические силы. Теория и практика                                  | член редакционной коллегии | 2017-... |
| Инженерные технологии   | член редакционной коллегии |          |

#### УЧАСТИЕ В РЕЦЕНЗИРОВАНИИ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ

| Название издания                                       | Период | Рецензий |
|--|--------|----------|
| Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета | 2021   | 1        |
| Воздушно-космические силы. Теория и практика           | 2020   | 1        |
| Монографии и сборники                                  | 2016   | 1        |

#### ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Название показателя                                   | Значение |
|---|----------|
| Число публикаций на elibrary.ru                       | 367      |
| Число публикаций в РИНЦ                               | 349      |
| Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ                | 57       |
| Число цитирований из публикаций на elibrary.ru        | 959      |
| Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ      | 811      |
| Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ | 105      |
| Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru       | 11       |

10

Используя материалы <http://elibrary.ru>, найдите публикации по заданной тематике

Ответ: Запрос «Термоконвекция в невесомости»


РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

Поиск в библиотеке

**ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 1746 из 41012062**  
 (Термин "в" не включен в поиск)

| №  | Публикация  | Цит. |
|----|---|------|
| 1  | <b>ДЕЙСТВИЕ НЕВЕСОМОСТИ НА ОРГАНИЗМ. ЗЕМНЫЕ МОДЕЛИ НЕВЕСОМОСТИ</b><br><i>Плещкунова Е.С.</i><br>В сборнике: Современные тенденции в науке и образовании. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции: Электронный ресурс. 2017. С. 373-374.  | 0    |
| 2  | <b>АДАПТАЦИЯ К НЕВЕСОМОСТИ ЖИВОТНЫХ ЗЕМЛИ И КРЭНИСА (НЕВЕСОМОСТЬ - СВОБОДА ИЛИ РАБСТВО?)</b><br><i>Юзлин П.В., Розенкраузен Е.В., Андреева А.Г.</i><br>Вестник ветеринарии. 2019. № 2 (89). С. 76-80.   | 0    |
| 3  | <b>ФИЛЬТРАЦИОННАЯ ТЕРМОКОНВЕКЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ГИДРОТЕРМАЛЬНОГО ОРУДЕНЕНИЯ</b><br><i>Броховецкий О.С., Лурье М.В.</i><br>Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 1994. № 1. С. 144-151.  | 2    |
| 4  | <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАССИВНОЙ СИСТЕМЫ ОТВОДА ТЕПЛА ОТ ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКИ АЭС В РЕЖИМЕ ТЕРМОКОНВЕКЦИИ</b><br><i>Андрижневский А.А., Трифонов А.Г., Кулик Л.С.</i><br>Труды БГТУ. №3. Химия и технология неорганических веществ. 2015. № 3 (176). С. 132-137.   | 2    |
| 5  | <b>ЗАДАЧА ТЕРМОКОНВЕКЦИИ НЕСЖИМАЕМОЙ ВЯЗКОУПРУГОЙ ЖИД- КОСТИ КЕЛЬВИНА-- ФОЙГТА НЕНУЛЕВОГО ПОРЯДКА</b><br><i>Сукачева Т.Г., Матвеева О.П.</i><br>Известия высших учебных заведений. Математика. 2001. № 11. С. 46-53.  | 5    |
| 6  | <b>ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОКОНВЕКЦИИ ЖИДКОСТИ С КВАДРАТИЧНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ВЯЗКОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ</b><br><i>Ильясов А.М., Моисеев К.В., Урманчеев С.Ф.</i><br>Сибирский журнал индустриальной математики. 2005. Т. 8. № 4 (24). С. 51-59.  | 40   |
| 7  | <b>ВЛИЯНИЕ АППРОКСИМАЦИИ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ТЕРМОКОНВЕКЦИИ В ПОЛОСТИ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ</b><br><i>Ряжских В.И., Слюсарев М.И., Богер А.А., Рябов С.В.</i><br>Обзорение прикладной и промышленной математики. 2008. Т. 15. № 1. С. 165-166.   | 0    |
| 8  | <b>РАСЧЕТ КОНДУКТИВНО-ЛАМИНАРНОГО РЕЖИМА ТЕРМОКОНВЕКЦИИ НЬЮТОНОВСКОЙ СРЕДЫ В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ КАВЕРНЕ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИМИ СТЕНКАМИ</b><br><i>Богер А.А., Рябов С.В., Ряжских В.И., Слюсарев М.И.</i><br>Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа. 2010. № 3. С. 17-21.  | 6    |
| 9  | <b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПОРЯДОЧЕНИЯ И ХАОТИЗАЦИИ ПРИ ГИДРО- И ЭЛЕКТРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРМОКОНВЕКЦИИ В ПЛОСКИХ И ТОРОИДАЛЬНЫХ ЯЧЕЙКАХ</b><br><i>Куделин О.Н.</i><br>автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук / Ульяновский государственный технический университет. Ульяновск, 2006 | 0    |
| 10 | <b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПОРЯДОЧЕНИЯ И ХАОТИЗАЦИИ ПРИ ГИДРО- И ЭЛЕКТРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРМОКОНВЕКЦИИ В ПЛОСКИХ И ТОРОИДАЛЬНЫХ ЯЧЕЙКАХ</b>   |      |

**Навигатор**  
 ЖУРНАЛЫ ▶  
 КНИГИ ▶  
 ПАТЕНТЫ ▶  
 ПОИСК ▶  
 АВТОРЫ ▶  
 ОРГАНИЗАЦИИ ▶  
 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ▶  
 РУБРИКАТОР ▶  
 ССЫЛКИ ▶  
 ПОДБОРКИ ▶

Начальная страница  
 Текущая сессия

**Легенда**  
 Доступ к полному тексту документа открыт  
 Полный текст доступен на сайте издателя  
 Полный текст может быть получен через систему заказа  
 Доступ к полному тексту закрыт  
 - Если иконки нет - полный текст документа отсутствует в НЭБ

Контакты  
 Копирайт

11

Используя материалы <http://elibrary.ru>, найдите публикации по заданной тематике

Ответ: Запрос «Термоконвекция в невесомости» поиск по патентам

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 364 из 41012062  
(Термин "в" не включен в поиск)

| №  | Публикация   | Цит. |
|----|--|------|
| 1  | <b>УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОКОНВЕКЦИИ ЖИДКОСТИ</b><br>Тюрин Ю.Н., Шавнин С.А., Крюк В.И., Полосова В.А.<br>Авторское свидетельство SU 1346987 A1, 23.10.1987. Заявка № 3824778 от 13.12.1984.  | 0    |
| 2  | <b>СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАСТЕНИЙ ВОДНЫМ И МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ В УСЛОВИЯХ НЕВЕСОМОСТИ И СИСТЕМА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ</b><br>Беркович Ю.А., Кривобок Н.М., Кривобок А.С., Сноланина С.О.<br>Патент на изобретение RU 2528934 C1, 20.09.2014. Заявка № 2013123517/13 от 23.05.2013. | 0    |
| 3  | <b>КОМПЛЕКС СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ КОСМОНАВТОВ ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Найда В.Г.<br>Патент на изобретение RU 2571888 C1, 27.12.2015. Заявка № 2014125818/11 от 25.06.2014.  | 1    |
| 4  | <b>УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ В УСЛОВИЯХ НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Чуриков М.В., Перельгин Е.П.<br>Патент на изобретение RU 2410651 C1, 27.01.2011. Заявка № 2009122920/28 от 17.06.2009.   | 0    |
| 5  | <b>КОСТЮМ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Белицин М.Н., Булавкин В.В., Давыдов В.А., Касаев Г.С., Касаев К.С., Макаров Ю.Н., Поталов Ю.П., Романов В.И., Сафонова Н.А., Хлырова А.А.<br>Патент на изобретение RU 2337860 C1, 10.11.2008. Заявка № 2007110387/11 от 22.03.2007.   | 0    |
| 6  | <b>КОСТЮМ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Белицин М.Н., Булавкин В.В., Давыдов В.А., Касаев Г.С., Касаев К.С., Макаров Ю.Н., Поталов Ю.П., Романов В.И., Сафонова Н.А., Хлырова А.А.<br>Патент на изобретение RU 2338447 C1, 20.11.2008. Заявка № 2007110388/12 от 22.03.2007.   | 0    |
| 7  | <b>УСТРОЙСТВО ИМИТАЦИИ НЕВЕСОМОСТИ МЕХАНИЗМОВ С ГИБКОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ</b><br>Дроздов А.А., Алашкин С.В., Михнев М.М., Ушаков А.Р.<br>Патент на изобретение RU 2334970 C2, 27.09.2008. Заявка № 2006126310/28 от 19.07.2006.  | 6    |
| 8  | <b>КОСТЮМ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Мишта В.П., Мишта П.В.<br>Патент на полезную модель RU 165350 U1, 10.10.2016. Заявка № 2016111071/11 от 24.03.2016.  | 0    |
| 9  | <b>КОСТЮМ ДЛЯ РАБОТЫ В НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Мишта В.П., Мишта П.В.<br>Патент на полезную модель RU 165419 U1, 20.10.2016. Заявка № 2016110970/11 от 24.03.2016.  | 0    |
| 10 | <b>УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ МАССЫ В НЕВЕСОМОСТИ</b><br>Ульянова К.Г., Шарыгин Л.Н.<br>Патент на изобретение RU 2488794 C1, 27.07.2013. Заявка № 2012106548/28 от 22.02.2012.   | 1    |

### 3.3 Собеседование (вопросы к зачету, экзамену, защите лабораторных работ)

#### ПКв-2 – Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

| Номер вопроса | Текст вопроса   |
|---------------|---|
| 1.            | Предмет и основные понятия научно-исследовательской деятельности и развитие научных исследований в России |
| 2.            | Организация науки в Российской Федерации.   |
| 3.            | Анализ проблемных ситуаций как систем и пути их решения   |
| 4.            | О роли науки в современном обществе.  |
| 5.            | Системный анализ и его роль в научных исследованиях   |
| 6.            | Библиографические базы Российской Федерации   |
| 7.            | Зарубежные библиографические базы   |
| 8.            | Методология творческой деятельности.  |
| 9.            | Характеристики научной деятельности.  |
| 10.           | Особенности научной деятельности.   |
| 11.           | Принципы научного познания.   |
| 12.           | Средства и методы научного исследования.  |
| 13.           | Организация процесса проведения исследования.   |
| 14.           | Фаза проектирования научного исследования.  |
| 15.           | Технологическая фаза научного исследования.   |
| 16.           | Рефлексивная фаза научного исследования.  |
| 17.           | Специфика организации коллективного научного исследования.  |
| 18.           | Теоретические методы исследования.  |
| 19.           | Модели исследований.  |
| 20.           | Экспериментальные исследования.   |

|     |   |
|-----|---|
| 21. | Планирование эксперимента.  |
| 22. | Структурная организация научного коллектива.  |
| 23. | Методы и средства управления научным коллективом.   |
| 24. | Основные принципы организации и управления.   |
| 25. | Интеллектуальная собственность, как предмет коммерциализации и обязательная составляющая инновационного проекта |
| 26. | Структура бизнес-плана инновационного проекта.  |
| 27. | Правовая охрана изобретений   |
| 28. | Авторское право и объекты авторского права  |
| 29. | Понятия коммерческая тайна и секреты производства (ноу-хау)   |
| 30. | Понятия товарного знака и знака обслуживания  |
| 31. | Порядок защиты смежных прав   |
| 32. | Права юридических и физических лиц на регистрацию программ для ЭВМ и баз данных                                 |
| 33. | Библиографические ресурсы Web of Knowledge, Scopus, РИНЦ  |
| 34. | Индекс цитирования, показатели цитирования  |
| 35. | Импакт-факторы и рейтинги научных журналов  |
| 36. | Формализованные оценки научной продуктивности   |
| 37. | Индекс Хирша и его свойства   |
| 38. | Показатели научного цитирования и их применение   |
| 39. | Основные задачи наукометрии и библиометрии  |
| 40. | Система оценок эффективности труда ученого и научного коллектива  |
| 41. | Структура учебно-научной работы.  |
| 42. | Написание текста научной работы   |
| 43. | Методы обработки содержания научных текстов.  |
| 44. | Оформление результатов научной работы.  |
| 45. | Приемы изложения научных материалов   |
| 46. | Композиция научного произведения.   |
| 47. | Язык и стиль научной работы.  |
| 48. | Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.   |

### ПЗ 1

1. Понятие «наука» и классификация наук. Многозначность понятия «наука».
2. Научное исследование как форма существования и развития науки.
3. Наука и философия. Основные концепции современной науки.
4. Главные функции науки в обществе (познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная).
5. Управление наукой и ее организационная структура.
6. Министерство образования и науки РФ, его функции в сфере вузовской науки.
7. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК).
8. Российская академия наук (РАН) как высшее научное учреждение РФ.
9. Научная деятельность в высшем учебном заведении.
10. Научно-исследовательская работа студентов.
11. Организация подготовки научных и научно-педагогических работников в РФ.
12. Ученые степени (кандидат наук, доктор наук) и ученые звания (доцент, профессор).
13. Научное исследование: его сущность и особенности. Классификация научных исследований.
14. Методология научного исследования. Методология и научное познание.

15. Метод и теория научного исследования. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования.
16. Классификация методов (философские, общенаучные, частнонаучные).
17. Методы междисциплинарного исследования.
18. Системный метод научных исследований, его сущность и основные характеристики.
19. Классификация систем исследований (статические, динамические, детерминистические, стохастические).
20. Понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании.
21. Этапы процесса моделирования.
22. Классификация моделей и формы моделирования.
23. Значение математических моделей в научных исследованиях, их основные типы в экономических и юридических науках.
24. Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах.
25. Основные этапы научного исследования.
26. Объект и предмет исследования.
27. Информационное обеспечение научной работы.
28. Методы обработки и хранения информации. Традиционные и современные носители информации.
29. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий.
30. Систематизация и анализ научной и учебной информации.
31. Методика чтения научной литературы. Виды чтения специальной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее).
32. Формы регистрации научной информации.
33. Функциональные стили современного русского литературного языка (разговорный, официально-деловой, публицистический, научный).
34. Языковые (лексические, грамматические, стилистические) особенности научного стиля.
35. Приемы изложения научного материала и его редактирования.
36. Требования к техническому оформлению научной работы.
37. Виды научно-исследовательских работ.
38. Реферат как научное произведение, его назначение и структура.
39. Научный доклад, его назначение и структура. Тезисы доклада.
40. Научная статья, ее структура и содержание. Теоретические и эмпирические статьи.
41. Методические рекомендации по разработке рефератов, докладов и статей.
42. Этика научно-исследовательской работы.
43. Структура учебно-научной работы, ее основные композиционные элементы. Рубрикация учебно-научной работы.
44. Курсовая работа с исследовательскими целями, основные требования к ней.
45. Дипломная работа с исследовательскими целями, основные требования к ней.
46. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ с исследовательскими целями.

4 Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система.

**Рейтинговая система** оценки осуществляется в течение всего семестра при

проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде собеседования, сдачи тестов, кейс-заданий по предложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ студент получает 5 баллов (зачтено - 5, незачтено - 0). Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

**Бальная система** служит для получения экзамена и/или зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на экзамене и/или зачете – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Студент, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того, чтобы быть допущенным до экзамена и/или зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена и/или зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен и/или зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена и/или зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена и/или зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене и/или зачете не учитывается.

Экзамен и/или зачет может проводиться в виде тестового задания и кейс-задач или собеседования и кейс-заданий и/или задач.

Для получения оценки «отлично» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять 85 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 75 до 84,99 баллов;

- оценки «удовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 60 до 74,99 баллов;

- оценки «неудовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять менее 60 баллов.

Для получения оценки «зачтено» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на зачете должна быть не менее 60 баллов.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

| Результаты обучения по этапам формирования компетенций   | Предмет оценки (продукт или процесс)  | Показатель оценивания   | Критерии оценивания сформированности компетенций   | Шкала оценивания  |                              |                               |
|--|---|---|--|---|------------------------------|-------------------------------|
|  |   |   |  | Академическая оценка или баллы  | Уровень освоения компетенции |                               |
| <b>ПК-2 - разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</b>  |   |   |  |   |                              |                               |
| <b>Знать</b><br>автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями; состав комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами; правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, типовые проектные решения | Тест  | %   | 90 и выше  | Зачтено   | Освоена (повышенный)         |                               |
|  |   |   | от 75 до 89,99   | Зачтено   | Освоена (повышенный)         |                               |
|  |   |   | 60 до 74,99  | Зачтено   | Освоена (базовый)            |                               |
|  |   |   | менее 60   | Не зачтено  | Не освоена (недостаточный)   |                               |
|  | Собеседование (защита лабораторных работ)   | Умение применять измерительные устройства для контроля технологических параметров | обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклад в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу              | Не зачтено  | Не освоена (недостаточный)   |                               |
|  |   |   | обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации | Зачтено   | Освоена (повышенный)         |                               |
|  | <b>Уметь</b><br>разрабатывать комплекты проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами; применять на практике правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами; анализировать существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями | Собеседование (защита лабораторной работы)  | Умение использовать современную контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения                              | обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы | Зачтено                      | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |   |   |  | обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклад в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу   | Не зачтено                   | Не освоена (недостаточный)    |
| Кейс-задание   |   | Решение кейс-задание  | обучающийся грамотно решил кейс-задания, но допустил одну ошибку   | Зачтено   | Освоена (повышенный)         |                               |
|  |   |   | обучающийся правильно решил кейс-задания, но допустил две ошибки   | Зачтено   | Освоена (повышенный)         |                               |
|  |   |   | обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки                            | Зачтено   | Освоена (базовый)            |                               |
|  |   |   | обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок   | Не зачтено  | Не освоена (недостаточный)   |                               |

|   |                         |                   |   |            |                            |
|---|-------------------------|-------------------|---|------------|----------------------------|
| <b>Владеть</b><br>навыками анализа существующих автоматизированных систем управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями; навыками разработки комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами; навыками автоматизированного проектирования и программного написания и модификации документов для разработки комплектов конструкторской документации на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами с использованием отдельных частей документации, выполненных работниками, осуществляющим и проектирование | Собеседование (экзамен) | Ответы на вопросы | обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку                               | Зачтено    | Освоена (повышенный)       |
|   |                         |                   | обучающийся правильно ответил на все вопросы, но допустил две ошибки                      | Зачтено    | Освоена (повышенный)       |
|   |                         |                   | обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки | Зачтено    | Освоена (базовый)          |
|   |                         |                   | обучающийся в ответе допустил более пяти ошибок   | Не Зачтено | Не освоена (недостаточный) |

**ПКв-4- Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции**

|  |  |  |   |                            |                               |
|--|--|--|---|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Знать</b><br>алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем механизации, автоматизации и роботизации; принципы действия и конструкции устройств технических средств и систем автоматизации и роботизации; мехатронные и робототехнические системы | Тест   | %  | 90 и выше   | Зачтено                    | Освоена (повышенный)          |
|  |  |  | от 75 до 89,99  | Зачтено                    | Освоена (повышенный)          |
|  |  |  | 60 до 74,99   | Зачтено                    | Освоена (базовый)             |
|  |  |  | менее 60  | Не зачтено                 | Не освоена (недостаточный)    |
| Собеседование (защита лабораторных работ)  | Умение применять измерительные устройства технологических параметров | обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу             | Не зачтено  | Не освоена (недостаточный) |                               |
|  |  | обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации | Зачтено   | Освоена (повышенный)       |                               |
| <b>Уметь</b><br>разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем механизации,  | Собеседование (защита лабораторной работы)                           | Умение использовать контрольно-измерительную технику для контроля  | обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок | Зачтено                    | Освоена (базовый, повышенный) |

|   |                         |   |  |            |                            |         |                      |
|---|-------------------------|---|--|------------|----------------------------|---------|----------------------|
| автоматизации и роботизации; проектировать технические средства механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; организовать и проводить экспериментальные исследования на действующих мехатронных и робототехнических системах  |                         | качества продукции и метрологического обеспечения | в ответах на вопросы при защите лабораторной работы  | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |         |                      |
|   |                         |   | обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу |            |                            |         |                      |
|   |                         |   | обучающийся грамотно решил кейс-задания, но допустил одну ошибку   |            |                            | Зачтено | Освоена (повышенный) |
|   |                         |   | обучающийся правильно решил кейс-задания, но допустил две ошибки   |            |                            | Зачтено | Освоена (повышенный) |
|   |                         |   | обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки                |            |                            | Зачтено | Освоена (базовый)    |
| <b>Владеть</b> навыками разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; навыками составления описания принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; навыками определения эффективности мехатронных и робототехнических систем и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | Собеседование (экзамен) | Ответы на вопросы                                 | обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку  | Зачтено    | Освоена (повышенный)       |         |                      |
|   |                         |   | обучающийся правильно ответил на все вопросы, но допустил две ошибки   | Зачтено    | Освоена (повышенный)       |         |                      |
|   |                         |   | обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки  | Зачтено    | Освоена (базовый)          |         |                      |
|   |                         |   | обучающийся в ответе допустил более пяти ошибок  | Не Зачтено | Не освоена (недостаточный) |         |                      |