


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель КСН

  
О.Н. Кузяков  
13.06.2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Для обучающихся с набора 2017 г.**

Дисциплина: «Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»

Направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

Квалификация: бакалавр

Программа: академического бакалавриата

Форма обучения: очная/заочная

Курс: 2/5

Семестр: 5/9

Контактная работа 36 / 8 ак.ч., в т.ч.:

Лекции – 18 / 4 ак.ч.

Лабораторные занятия – 18 / 4 ак.ч.

Самостоятельная работа – 36 / 64 ак.ч., в т.ч:

Контрольная работа – - / 10 ак.ч.

др. виды самостоятельной работы – 36 / 54 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 4 / 9 семестр

Общая трудоемкость: 72 / 72 ак. ч., 2 / 2 з.е.

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом №1005 Министерства образования и науки РФ от от 12 марта 2015 года № 200.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
Протокол № 15 от «07» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  
07.06.2019 г.



Г.В. Иванов

Рабочую программу разработал:  
зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент



С.А. Татьяненко

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** овладение основами методологии проведения научных исследований, необходимых для решения актуальных практических задач в сфере профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- освоение методолого-теоретических основ проведения научных исследований;
- развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований;
- ознакомление с базовыми принципами и методами научного исследования, методами планирования эксперимента и инженерных наблюдений;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств» относится к вариативной части. Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных в процессе изучения таких дисциплин как «Математика», «Информатика». Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы обучающимся для освоения знаний по всем последующим дисциплинам учебного плана, для написания курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Номер/индекс компетенций | Содержание компетенции или ее части  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны   |  |  |
|--------------------------|--|---|--|--|
|                          |  | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| <b>ПК-18</b>             | способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством  | основные способы подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследования, основные способы анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований | навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы                      |
| <b>ПК-19</b>             | способность участвовать в работах: по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования; по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами | программные средства для работы над исследовательским проектом  | работать с программными средствами при работе над исследовательским проектом   | методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом |
| <b>ПК-20</b>             | способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и  | методологические основы и принципы организации научного   | планировать научный эксперимент,   | навыками планирования и проведения   |

| Номер/<br>индекс<br>компете<br>нций | Содержание компетенции или<br>ее части   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны                               |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|---|
|                                     |  | Знать   | Уметь   | Владеть   |
|                                     | анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций  | знания, методологию научного исследования, этапы проведения научного исследования | обрабатывать его результаты   | научного эксперимента   |
| <b>ПК-21</b>                        | способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством   | методы планирования, проведения и обработки результатов научных исследований      | формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы | навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований   |
| <b>ПК-22</b>                        | способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения | принципы командной работы работать в коллективе                                   | выстраивать эффективные коммуникации с обучающимися и преподавателем при работе над исследовательским проектом  | навыками оформления библиографического аппарата научного исследования; методологией научного исследования, навыками эффективной работы в составе коллектива |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела дисциплины   |
|-------|--|---|
| 1     | Общие представления о методологии науки. Философский уровень методологии. Структура, формы и методы эмпирического и теоретического познания. | Методология науки: определение, задачи, уровни и функции. Методологические принципы научного исследования. Методологизм и антиметодологизм. Общенаучная, частная и конкретная методология. Основные методологические подходы (системный, синергетический, антропологический, аксиологический, культурологический и деятельностный). Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. |
| 2     | Наука и ее роль в современном обществе и в отрасли. Организация науки в российской федерации   | Определение науки. Концепции науки. Цели и задачи науки. Классификация наук. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Субъект и объект науки. Характерные особенности современной науки. Пути появления новых наук. Научные направления в сфере автоматизированных производств. Структура и организация научных учреждений. Российская академия наук. Научно-педагогические кадры. Подготовка научно-педагогических кадров в РФ.  |
| 3     | Подготовка к научному исследованию. Основы изобретательского творчества  | Основные источники информации их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Электронные библиотеки и базы данных, интернет-сервисы поиска научной информации. Правила цитирования и составления библиографического списка. Принципы составления аналитических обзоров отечественного и зарубежного опыта. Наукометрические показатели и базы данных. Условия патентоспособности изобретения.   |
| 4     | Этапы научного исследования  | Этапы научного исследования. Виды научных противоречий. Научная проблема. Актуальность исследования. Научная гипотеза. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Программа исследования. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Методы экспериментальных исследований. Формулирование выводов.   |
| 5     | Апробация и экспертная оценка исследования. Презентация исследования   | Основные требования к составлению отчетной документации по результатам научного исследования. Основные принципы научной экспертизы. Этика научной экспертизы. Рецензирование монографий, диссертаций, авторефератов, статей. Предпроектная, проектная и постпроектная оценка исследований. Виды научных публикаций, признаки научного текста. Структура научной публикации и правила конструирования текста. Тезисы и правила их оформления. Аннотация и ее функции. Резюме и его функции. Ключевые слова. Особенности устной презентации результатов исследования. Правила составления мультимедийной презентации исследования.  |

#### 4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин                               | № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|---|
|       |   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.    | Управление инновационными проектами /Проектное управление инновационным развитием | -   | + | + | + | + |
| 2.    | Последующие дисциплины согласно учебному плану                                    | +   | + | + | + | + |

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины  | Лекции (ак. ч.) | Практические занятия (ак. ч.) | Самостоятельная работа (ак. ч.) | Всего (ак. ч.) |
|--------|--|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|
| 1.     | Общие представления о методологии науки. Философский уровень методологии. Структура, формы и методы эмпирического и теоретического познания. | 2/1             | 2/1                           | 6/12                            | 10/14          |
| 2.     | Наука и ее роль в современном обществе. Организация науки в российской федерации   | 2/0             | 1/0                           | 6/12                            | 9/12           |
| 3.     | Подготовка к научному исследованию   | 2/1             | 3/1                           | 6/12                            | 11/14          |
| 4      | Этапы научного исследования. Основы изобретательского творчества   | 8/1             | 8/1                           | 10/16                           | 26/18          |
| 5      | Апробация и экспертная оценка исследования. Презентация исследования   | 4/1             | 4/1                           | 8/12                            | 16/14          |
| ИТОГО: |  | 18/4            | 18/4                          | 36/64                           | 72/72          |

#### 6. Перечень тем лекционных занятий

| № п/п | № темы | Наименование лекции  | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания                |
|-------|--------|--|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1.    | 1      | Цель, задачи, построение курса. Место научно-исследовательских работ в развитии отраслевых знаний, самостоятельности и творческого мышления будущих инженеров. Методологические принципы научного исследования. Методологизм и антиметодологизм. Общенаучная, частная и конкретная методология. Основные методологические подходы. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического | 2/1                   | ПК-18, ПК-22            | Лекция-диалог, лекция визуализация |

| № п/п | № темы | Наименование лекции  | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции    | Методы преподавания                |
|-------|--------|--|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|
|       |        | исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод.   |                       |                            |                                    |
| 2.    | 2      | Структура и организация научных учреждений. Российская академия наук. Научно-педагогические кадры. Подготовка научно-педагогических кадров в РФ. Определение науки. Концепции науки. Цели и задачи науки. Классификация наук. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Субъект и объект науки. Характерные особенности современной науки. Пути появления новых наук. | 2/0                   | ПК-18, ПК-22               | Лекция-диалог                      |
| 3.    | 3      | Основные источники информации их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Электронные библиотеки и базы данных, интернет-сервисы поиска научной информации. Наукометрические показатели и базы данных. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы.  | 2/1                   | ПК-18, ПК-21, ПК-22        | Лекция-диалог, лекция визуализация |
| 4     | 4      | Этапы научного исследования. Виды научных противоречий. Научная проблема. Техническое и интеллектуальное творчество. Актуальность исследования. Научная гипотеза. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Программа исследования. Эксперимент в научном исследовании при решении инженерных задач.  | 8/1                   | ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22 | Лекция-диалог                      |
| 5     | 5      | Основные требования к составлению отчетной документации по результатам научного исследования. Виды научных публикаций, признаки научного текста. Структура научной публикации и правила конструирования текста. Тезисы и правила их оформления. Аннотация и ее функции. Резюме и его функции. Ключевые слова. Особенности устной презентации результатов исследования. Правила составления мультимедийной презентации исследования.                                    | 4/1                   | ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22 | Лекция-диалог                      |
| Итого |        |  | 18/4                  |                            |                                    |

## 6. Перечень тем практических занятий

| № п/п | № темы | Наименование практических работ   | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-------|--------|---|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| 1     | 1      | Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и | 2/1                   | ПК-18, ПК-22            | Работа в малых      |

| № п/п | № темы | Наименование практических работ  | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции    | Методы преподавания   |
|-------|--------|--|-----------------------|----------------------------|---|
|       |        | индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Моделирование. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод.   |                       |                            | группах, круглый стол                                       |
| 2     | 2      | Определение науки. Концепции науки. Цели и задачи науки. Классификация наук. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Субъект и объект науки. Характерные особенности современной науки. Пути появления новых наук. Структура и организация научных учреждений. Российская академия наук. Научно-педагогические кадры. Подготовка научно-педагогических кадров в РФ. | 1/0                   | ПК-18, ПК-22               | Работа в малых группах, круглый стол                        |
| 3     | 3      | Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Электронные библиотеки и базы данных, интернет-сервисы поиска научной информации. Правила цитирования и составления библиографического списка. Принципы составления аналитических обзоров отечественного и зарубежного опыта.   | 3/1                   | ПК-18, ПК-22               | Проблемно-поисковый, работа в малых группах                 |
| 4     | 4      | Этапы научного исследования. Виды научных противоречий. Научная проблема. Актуальность исследования. Научная гипотеза. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Программа исследования. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Обработка результатов эксперимента. Формулирование выводов.   | 8/1                   | ПК-18, ПК-21, ПК-22        | Проблемно-поисковый, метод проектов, работа в малых группах |
| 5     | 5      | Основные требования к составлению отчетной документации по результатам научного исследования. Виды научных публикаций, признаки научного текста. Структура научной публикации и правила конструирования текста. Тезисы и правила их оформления. Аннотация и ее функции. Резюме и его функции. Ключевые слова. Особенности устной презентации результатов исследования. Правила составления мультимедийной презентации исследования.                                    | 4/1                   | ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22 | Проблемно-поисковый, метод проектов, работа в малых группах |
| Итого |        |  | 18/4                  |                            |   |

## 7. Перечень тем самостоятельной работы

### 7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы



| № темы | Наименование темы  | Трудоемкость (ак.ч.) | Вид контроля  | Формируемые компетенции           |
|--------|--|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1-5    | Подготовка к коллоквиуму, практическим занятиям, выполнение домашних заданий   | 3                    | Коллоквиум, домашняя контрольная работа   | ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22 |
|        | Работа над проектом, подготовка докладов, самостоятельное изучение тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные принципы научной экспертизы, этика научной экспертизы;</li> <li>• Рецензирование монографий, диссертаций, авторефератов, статей;</li> <li>• Предпроектная, проектная и постпроектная оценка исследований.</li> </ul> | 33                   | Информационное сообщение, групповая исследовательская работа (проект), круглый стол |                                   |
|        | Итого  | 36                   |   |                                   |

## 7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

| № темы | Наименование темы   | Трудоемкость (ак.ч.) | Вид контроля  | Формируемые компетенции           |
|--------|---|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1-5    | Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе) | 114                  | Контрольная работа, работа на практических занятиях | ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22 |
|        | Выполнение контрольной работы   | 10                   |   |                                   |
|        | Итого   | 124                  |   |                                   |

## 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - Не предусмотрены.

## 9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1

| 1 срок представления результатов текущего контроля | 2 срок представления результатов текущего контроля | 3 срок представления результатов текущего контроля | Всего |
|--|--|--|-------|
| 0-25   | 0-35   | 0-40   | 0-100 |

Таблица 2

| № | Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы                | Баллы | № недели |
|---|---|-------|----------|
| 1 | Информационное сообщение (реферат)                                      | 0-15  | 5,6      |
| 2 | Работа на практических занятиях   | 0-5   | 1-6      |
| 3 | Круглый стол «Методы научных исследований»                              | 0-5   | 6        |
|   | Итого за 1-ю аттестацию   | 0-25  |          |
| 1 | Коллоквиум по теме «Наука и ее роль в современном обществе. Наука в РФ» | 0-5   | 8        |
| 2 | Домашняя контрольная работа (в виде кейс-заданий)                       | 0-25  | 11       |
| 3 | Работа на практических занятиях   | 0-5   | 6-12     |
|   | Итого за 2-ю аттестацию   | 0-35  |          |
| 1 | Групповая исследовательская работа (проект), выступление с докладом     | 0-40  | 4-17     |

| № | Виды контрольных мероприятий для обучающихся<br><b>очной формы</b> | Баллы | № недели |
|---|--|-------|----------|
|   | Итого за 3-ю аттестацию  | 0-40  |          |
|   | ИТОГО:   | 0-100 |          |

Таблица 3

| № | Виды контрольных мероприятий для обучающихся<br><b>заочной формы</b> | Баллы | № недели |
|---|--|-------|----------|
| 1 | Контрольная работа   | 0-95  | -        |
| 2 | Работа на практических занятиях                                      | 0-5   | -        |
|   | ИТОГО:   | 0-100 |          |

**10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная дисциплина «Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»  
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
 Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения: очная/заочная  
 Курс: 2/5

| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство   | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Электронный вариант |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|---------------------|
| Основная   | Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438362">https://www.biblio-online.ru/bcode/438362</a> (дата обращения: 27.08.2019).                   | 2019        | У           | Л, ПЗ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Юрайт           |
|  | Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 170 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/441285">https://www.biblio-online.ru/bcode/441285</a> (дата обращения: 27.08.2019).      | 2019        | УП          | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Юрайт           |
|  | Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/434162">https://www.biblio-online.ru/bcode/434162</a> (дата обращения: 27.08.2019).  | 2019        | УП          | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Юрайт           |
| Дополнительная   | Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438292">https://www.biblio-online.ru/bcode/438292</a> (дата обращения: 27.08.2019). | 2019        | УП          | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Юрайт           |

| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство   | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Электронный вариант |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|---------------------|
|  | Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4938">https://e.lanbook.com/book/4938</a> (дата обращения: 27.08.2019).   | 2019        | УП          | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Лань            |
|  | Основы научных исследований : 2019-08-27 / составитель Е.П. Еременко. — Белгород : БелГСХА им. В.Я. Горина, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123438">https://e.lanbook.com/book/123438</a> (дата обращения: 27.08.2019).   | 2018        | УП          | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Лань            |
|  | Воронков, Ю. С. История и методология науки : учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 489 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00348-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/432785">https://www.biblio-online.ru/bcode/432785</a> (дата обращения: 27.08.2019). | 2019        | У           | Л, ЛБ       | ЭР                       | 37  | 100                                       | БИК            | ЭБС Юрайт           |

Зав. кафедрой  
«27» августа 2019 г.

С.А.Татьяненко

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://educon2.tyuiu.ru/my/> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование   | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины  |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Мультимедийная аудитория: кабинет 411<br><b>Оснащенность:</b><br>Учебная мебель: столы, стулья, доска<br><b>Оборудование:</b><br>- ноутбук - 1 шт<br>- проектор - 1 шт<br>- документ-камера - 1 шт<br>- экран настенный - 1 шт<br>- гарнитура - 1 шт<br>- телевизор - 1 шт<br><b>Комплект учебно-наглядных пособий</b><br><b>Программное обеспечение:</b><br>- Microsoft Office Professional Plus<br>- Microsoft Windows |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду                 | Кабинет 220<br><b>Оснащенность:</b><br>Учебная мебель: столы, стулья<br><b>Оборудование:</b><br>- ноутбук – 5 шт,<br>- компьютерная мышь – 5 шт.<br><b>Программное обеспечение:</b><br>- Microsoft Office Professional Plus<br>- Microsoft Windows   |
|  | Кабинет 208<br><b>Оснащенность:</b><br>Учебная мебель: столы, стулья<br><b>Оборудование:</b><br>- Ноутбук– 5 шт.<br>- Компьютерная мышь – 5 шт.<br><b>Программное обеспечение:</b><br>- Microsoft Office Professional Plus<br>- Microsoft Windows  |
| Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования   | Компьютерный класс: кабинет 323<br><b>Оснащенность:</b><br>Учебная мебель: столы, стулья<br><b>Оборудование:</b><br>- системный блок – 1 шт.<br>- монитор – 1шт.<br>- моноблок – 15 шт.<br>- проектор – 1шт.<br>- экран настенный – 1 шт.<br><b>Программное обеспечение:</b><br>- Microsoft Office Professional Plus<br>- Microsoft Windows  |
| Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью  | Кабинет 105<br>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:<br><b>Оснащенность:</b>  |

| Наименование   | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины   |
|--|---|
| подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации | Учебная мебель: столы, стулья<br>Оборудование:<br>- системный блок - 2 шт.<br>- монитор – 2 шт.<br><b>Программное обеспечение:</b><br>- Microsoft Office Professional Plus<br>- Microsoft Windows |

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»  
на 2020-2021 учебный год

Дополнения (изменения) не вносятся. Дисциплина в 2020-2021 уч.г. не изучается.

Дополнения и изменения внес:  
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»  
на 2021-2022 учебный год

Дополнения (изменения) не вносятся. Дисциплина в 2021-2022 уч.г. не изучается.

Дополнения и изменения внес:  
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
«Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»  
на 2022-2023 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

| № | Вид дополнений/изменений                    | Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу   |
|---|---|---|
| 1 | Актуализация списка используемых источников | Дополнения (изменения) внесены в карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Прил. 2). |

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания   | Количество экземпляров в в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|--------------------------------|---|---|---|
| 1     | Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453548">https://urait.ru/bcode/453548</a> .                          | ЭР                             | 24  | 100                                       | +   |
| 2     | Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/454449">https://urait.ru/bcode/454449</a> . | ЭР                             | 24  | 100                                       | +   |
| 3     | Лебедев, С. А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451542">https://urait.ru/bcode/451542</a> .   | ЭР                             | 24  | 100                                       | +   |

Дополнения и изменения внес:

зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент

С.А. Татьянаенко

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой

С.А. Татьянаенко

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
«30» августа 2022 г.

Е.С. Чижикова

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания

Дисциплина: «Методология научных исследований в сфере автоматизированных производств»

Направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения   |   |   |   |
|-----------------|--|--|---|---|---|
|                 |  | 1-2  | 3   | 4   | 5   |
| ПК-18           | З 1-3  | Не знает основные способы подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследования, основные способы анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | Знает основные способы подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследования, основные способы анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | Демонстрирует достаточные знания способов подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследования, основных способов анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | В полной мере знает основные способы подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследования, основные способы анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования |
|                 | У 1-3  | Не умеет анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований  | Умеет анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований  | В достаточной степени может анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований  | В совершенстве может анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований   |
|                 | В 1-2  | Не владеет навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы   | Владеет навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы   | Уверенно владеет навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы  | В полной мере владеет навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы   |
| ПК-19           | З 4  | Не знает программные средства для работы над исследовательским проектом  | Знает программные средства для работы над исследовательским проектом  | Демонстрирует достаточные знания программных средств для работы над исследовательским проектом  | В полной мере знает программные средства для работы над исследовательским проектом  |
|                 | У 2-3  | Не умеет работать с программными   | Умеет работать с программными   | В достаточной степени может   | В совершенстве может работать с   |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения   |  |   |  |
|-----------------|--|--|--|---|--|
|                 |  | 1-2  | 3  | 4   | 5  |
|                 |  | средствами при работе над исследовательским проектом   | средствами при работе над исследовательским проектом   | работать с программными средствами при работе над исследовательским проектом  | программными средствами при работе над исследовательским проектом  |
|                 | В 1-2  | Не владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом    | Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом | Уверенно владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом | В полной мере владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом |
| ПК-20           | З 1-4  | Не знает методологические основы и принципы организации научного знания, методологию научного исследования, этапы проведения научного исследования                               | Знает методологические основы и принципы организации научного знания, методологию научного исследования, этапы проведения научного исследования                            | Демонстрирует достаточные знания методологических основ и принципов организации научного знания, методологии научного исследования, этапов проведения научного исследования         | В полной мере знает методологические основы и принципы организации научного знания, методологию научного исследования, этапы проведения научного исследования                            |
|                 | У 1-3  | Не умеет планировать научный эксперимент, обрабатывать его результаты  | Умеет планировать научный эксперимент, обрабатывать его результаты   | В достаточной степени может планировать научный эксперимент, обрабатывать его результаты  | В совершенстве может планировать научный эксперимент, обрабатывать его результаты  |
|                 | В 1-2  | Не владеет навыками планирования и проведения научного эксперимента  | Владеет навыками планирования и проведения научного эксперимента   | Уверенно владеет навыками планирования и проведения научного эксперимента   | В полной мере владеет навыками планирования и проведения научного эксперимента   |
| ПК-21           | З 2-4  | Не знает методы планирования, проведения и обработки результатов научных исследований  | Знает методы планирования, проведения и обработки результатов научных исследований   | Демонстрирует достаточные знания методов планирования, проведения и обработки результатов научных исследований  | В полной мере знает методы планирования, проведения и обработки результатов научных исследований   |
|                 | У 1-3  | Не умеет формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы | Умеет формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы                                 | В достаточной степени может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные                           | В совершенстве может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные                                       |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |   |
|-----------------|--|--|---|--|---|
|                 |  | 1-2  | 3   | 4  | 5   |
|                 |  |  | исследований, формулировать выводы  | методы исследований, формулировать выводы  | методы исследований, формулировать выводы   |
|                 | В 1-2  | Не владеет навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований   | Владеет навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований   | Уверенно владеет навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований   | В полной мере владеет навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований   |
| ПК-22           | 3 4  | Не знает принципы командной работы работать в коллективе   | Знает принципы командной работы работать в коллективе   | Демонстрирует достаточные знания принципов командной работы работать в коллективе  | В полной мере знает принципы командной работы работать в коллективе   |
|                 | У 2  | Не умеет выстраивать эффективные коммуникации с обучающимися и преподавателем при работе над исследовательским проектом  | Умеет выстраивать эффективные коммуникации с обучающимися и преподавателем при работе над исследовательским проектом  | В достаточной степени может выстраивать эффективные коммуникации с обучающимися и преподавателем при работе над исследовательским проектом                                   | В совершенстве может выстраивать эффективные коммуникации с обучающимися и преподавателем при работе над исследовательским проектом   |
|                 | В 1-2  | Не владеет навыками оформления библиографического аппарата научного исследования; методологией научного исследования, навыками эффективной работы в составе коллектива | Владеет навыками оформления библиографического аппарата научного исследования; методологией научного исследования, навыками эффективной работы в составе коллектива | Уверенно владеет навыками оформления библиографического аппарата научного исследования; методологией научного исследования, навыками эффективной работы в составе коллектива | В полной мере владеет навыками оформления библиографического аппарата научного исследования; методологией научного исследования, навыками эффективной работы в составе коллектива |