


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. Кузнецов
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 «Основы 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 |
| ПК-18 | 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 |
| ПК-19 | 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 |
| ПК-20 | способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные | методологические основы и принципы организации научного знания, методологию научного исследования, этапы проведения | планировать научный эксперимент, обрабатывать его результаты | навыками планирования и проведения научного эксперимента |

| Номер/ индекс компе- тенций | Содержание компетенции или ее части | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------------------------------------|--|--|---|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| | для разработки научных обзоров и публикаций | научного исследования | | |
| ПК-21 | 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 |
| ПК-22 | 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 исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. | 2/1 | ПК-18, ПК-22 | Лекция-диалог, лекция визуализация |

| № п/п | № темы | Наименование лекции | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-------|--------|--|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 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 индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Моделирование. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. | 2/1 | ПК-18, ПК-22 | Работа в малых группах, круглый стол |

| № п/п | № темы | Наименование практических работ | Трудоемкость (ак. ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-------|--------|--|-----------------------|----------------------------|---|
| | | Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. | | | |
| 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"> Основные принципы научной экспертизы, этика научной экспертизы; | 33 | Информационное сообщение, групповая исследовательская работа (проект), круглый стол | |

| № темы | Наименование темы | Трудо-емкость (ак.ч.) | Вид контроля | Формируемые компетенции |
|--------|--|-----------------------|--------------|-------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Рецензирование монографий, диссертаций, авторефератов, статей; Предпроектная, проектная и пост-проектная оценка исследований. | | | |
| | Итого | 36 | | |

7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

| № темы | Наименование темы | Трудо-емкость (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 |
| | Итого за 3-ю аттестацию | 0-40 | |
| | ИТОГО: | 0-100 | |

Таблица 3

| № | Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы | 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 | Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 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: https://www.biblio-online.ru/bcode/438362 (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: https://www.biblio-online.ru/bcode/441285 (дата обращения: 27.08.2019). | 2019 | УП | Л, ПЗ | 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: https://www.biblio-online.ru/bcode/434162 (дата обращения: 27.08.2019). | 2019 | УП | Л, ПЗ | 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: https://www.biblio-online.ru/bcode/438292 (дата обращения: 27.08.2019). | 2019 | УП | Л, ПЗ | 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 патентование : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/4938 (дата обращения: 27.08.2019). | 2019 | УП | Л, ПЗ | 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: https://e.lanbook.com/book/123438 (дата обращения: 27.08.2019). | 2018 | УП | Л, ПЗ | 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: https://www.biblio-online.ru/bcode/432785 (дата обращения: 27.08.2019). | 2019 | У | Л, ПЗ | 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 - 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 | <p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска</p> <p>Оборудование: - ноутбук - 1 шт - проектор - 1 шт - документ-камера - 1 шт - экран настенный - 1 шт - гарнитура - 1 шт - телевизор - 1 шт</p> <p>Комплект учебно-наглядных пособий</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | <p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> |
| | <p>Кабинет 208</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> |
| Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования | <p>Компьютерный класс: кабинет 323</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1шт. - экран настенный – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> |
| Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и | <p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность:</p> |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины |
|--|---|
| наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации | Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - 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

Планируемые результаты обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания

Дисциплина: «Основы 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 средствами при работе над исследовательским проектом | Умеет работать с программными средствами при работе над исследовательским проектом | В достаточной степени может работать с программными средствами при работе над исследовательским проектом | В совершенстве может работать с 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 программ- | Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и про- | Уверенно владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техниче- | В полной мере владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техниче- |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | ными средствами при работе над исследовательским проектом | граммными средствами при работе над исследовательским проектом | скими и программными средствами при работе над исследовательским проектом | ническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом |
| ПК-20 | 3 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 | 3 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 исследований, формулировать выводы | В достаточной степени может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы | В совершенстве может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные 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 преподавателем при работе над исследовательским проектом | Умеет выстраивать эффективные коммуникации с 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 |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|--|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | 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 |