


**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: «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»

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:** формирование культуры научного мышления и формирование навыков научно-исследовательской деятельности и проведения научно-исследовательских работ, овладение основами методологии проведения научных исследований, необходимых для решения актуальных практических задач в сфере профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- 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;
- освоение различных методов анализа и обработки экспериментальных

## 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 компе- тенций	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 анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований	методологические основы и принципы организации научного знания, методологию научного исследования,	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
	и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций	этапы проведения научного исследования		
<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	Наука и ее роль в современном обществе и в отрасли	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.
2	Организация науки в российской федерации	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.	Наука и ее роль в современном обществе	2/0	1/0	6/12	9/12
2.	Организация науки в российской федерации	2/1	1/0	6/12	9/13
3.	Подготовка к научному исследованию	2/1	4/1	6/12	12/14
4	Этапы научного исследования. Основы изобретательского творчества	8/1	8/2	10/16	26/19
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. 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, лекция визуализация
2.	2	Структура и организация научных учреждений. Российская академия наук. Научно-педагогические кадры. Подготовка научно-педагогических кадров в РФ.	2/1	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

№ п/п	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (ак. ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
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 лабораторных занятий

№ п/п	№ темы	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (ак. ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1-4	Составление библиографических списков	4/1	ПК-18, ПК-22	Проблемно-поисковый
3.	1-4	Поиск в Научной электронной библиотеке eLIBRARY	4/1	ПК-18, ПК-22	Проблемно-поисковый, работа в малых группах
4	4,5	Этапы научного исследования	10/2	ПК-18, ПК-21, 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	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
0-30	0-25	0-45	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Информационное сообщение (реферат)	0-15	5,6
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	0-10	1-6
3	Круглый стол «Методы научных исследований»	0-5	6
Итого за 1-ю аттестацию		0-30	
1	Коллоквиум по теме «Наука и ее роль в современном обществе. Наука в РФ»	0-5	8
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 2	0-20	11
Итого за 2-ю аттестацию		0-25	
1	Исследовательская работа (проект), выступление с докладом	0-20	4-17
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 3	25	
Итого за 3-ю аттестацию		0-45	
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 «Основы 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	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	ЭР	18	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Москва : ГУСур, 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, ПЗ	ЭР	18	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, ПЗ	ЭР	18	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, ПЗ	ЭР	18	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	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	У	Л, ПЗ	ЭР	18	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
	Петрунин, Ю. Ю. Информационные технологии анализа данных. Data analysis [Текст] : учебное пособие / Ю. Ю. Петрунин. - М. : КДУ.	2008	УП	Л, ЛБ	ЭР	25	100	БИК	БИК

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	<p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p><b>Оснащенность:</b>            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><b>Комплект учебно-наглядных пособий</b></p> <p><b>Программное обеспечение:</b>            - 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><b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:            - ноутбук – 5 шт,            - компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p> <p>Кабинет 208</p> <p><b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:            - Ноутбук– 5 шт.            - Компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: кабинет 323</p> <p><b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:            - системный блок – 1 шт.            - монитор – 1шт.            - моноблок – 15 шт.            - проектор – 1шт.            - экран настенный – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>            - 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 наличием доступа в электронную информационно-	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p><b>Оснащенность:</b>            Учебная мебель: столы, стулья</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
образовательную среду организации	<p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- системный блок - 2 шт.</li><li>- монитор – 2 шт.</li></ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Microsoft Office Professional Plus</li><li>- Microsoft Windows</li></ul>

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

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. Материально-техническое обеспечение (п.11)
4. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:  
в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon.

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

## 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	Домашняя контрольная работа (в виде кейс-заданий)	0-30	11
2	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 «Основы 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 обучающимися литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Основы научных исследований : 2019-08-27 / составитель Е. П. Еременко. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123438">https://e.lanbook.com/book/123438</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2018	У	Л, ПР	ЭР	16/-	100	БИК	ЭБС Лань
	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453479">https://urait.ru/bcode/453479</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ПР	ЭР	16/-	100	БИК	ЭБС Юрайт
	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> (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ПР	ЭР	16/-	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Воронков, Ю. С. История и методология науки : учебник для вузов / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 489 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00348-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450193">https://urait.ru/bcode/450193</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У			16/-			

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
Дополнительная	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a> (дата обращения: 11.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	УП		ЭР	16/-	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой

С.А.Татьяненко

«17» июня 2020 г.



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

<http://educon2.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки учебного процесса

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

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books>- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

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

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/>-электронные издания ООО «РУНЭБ»

## 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 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - компьютерная мышь - 1 шт.; - телевизор - 1 шт. <b>Комплект учебно-наглядных пособий</b> <b>Программное обеспечение:</b> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
	Кабинет 208 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук– 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Кабинет 323 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт.; - монитор – 1шт.; - моноблок – 15 шт.; - проектор – 1шт.; - экран настенный – 1 шт.; - клавиатура – 16 шт.;

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	- компьютерная мышь – 16 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок - 2 шт.; - монитор – 2 шт.; - интерактивный дисплей – 1 шт.; - веб-камера – 1 шт.; - клавиатура – 2 шт.; - компьютерная мышь – 2 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

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

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

5. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
6. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
7. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.).

Дополнения и изменения внес:

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. Татьянаенко

## 10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Основы 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 литературы, %	Место хранения	Электронный вариант (+/-)
Основная	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453479">https://urait.ru/bcode/453479</a> .	2020	УП	ПЗ	ЭР	32	100	БИК	+
	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> .	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+
	Воронков, Ю. С. История и методология науки: учебник для вузов / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 489 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00348-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450193">https://urait.ru/bcode/450193</a> .	2020	У	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+
Дополнительная	Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1144-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133738">https://e.lanbook.com/book/133738</a> .	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+
	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161998">https://e.lanbook.com/book/161998</a>	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+
	Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170287">https://e.lanbook.com/book/170287</a>	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Электронный вариант (+/-)
	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159496">https://e.lanbook.com/book/159496</a>	2021	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	+

ЭР\* – электронный ресурс, доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой



С.А. Татьянаенко

«30» августа 2021 г.

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

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
7. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы 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: Основы 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 ВБИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
1	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453479">https://urait.ru/bcode/453479</a> .	ЭР	24	100	+
2	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	+
3	Воронков, Ю. С. История и методология науки: учебник для вузов / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 489 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00348-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450193">https://urait.ru/bcode/450193</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. Чижикина



### 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 программными	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,	Уверенно владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими	В полной мере владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		средствами при работе над исследовательским проектом	техническими и программными средствами при работе над исследовательским проектом	и программными средствами при работе над исследовательским проектом	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 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	З 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

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