



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
05.07.2021

Рабочая программа дисциплины
**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ
АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**
QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-50.(53.203)

вариативной части образовательной аспирантуры

по направлению подготовки
09.06.01 - ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
**05.13.06 – АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра систем управления и вычислительной техники

ВЕРСИЯ


V.2

ДАТА ВЫПУСКА

05.07.2021

ДАТА ПЕЧАТИ

05.07.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

1 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель изучения дисциплины – ознакомление аспирантов с современными методами научных исследований.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Методология научных исследований в информатике и вычислительной технике» должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК) компетенций и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника, профиль научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации., а именно:

✓ УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК–2.5: Способность планировать и управлять научно-исследовательской деятельностью

✓ УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК–3.3 Способность к самоорганизации и самообразованию при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

✓ ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-4.4: Способность применять методы научных исследований для организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности


✓ ПК-5: способность объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности.

ПК-5.1: способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-научных ресурсов при оценивании профессионального уровня результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности

2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- историю развития, закономерности построения и функционирования системы научных исследований;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

- методы исследования систем, структурировать и анализировать цели и функции изучаемых объектов, проводить системный анализ прикладной области, выдвигать и проверять гипотезы о характере изучаемых объектов и явлений;

- планировать и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать их результаты с применением современных средств информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- планировать и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать их результаты с применением современных средств информационных и коммуникационных технологий;
- оформлять результаты проведенных учебных и научных исследований в виде научных публикаций;

владеть

навыками публичной речи, письменного и устного аргументированного изложения и отстаивания собственной точки зрения.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.03 «Методология научных исследований в информатике и вычислительной технике» относится к дисциплины, направленным на подготовку к преподавательской деятельности ОП подготовки аспирантов по направлению 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации). Ее освоение логически и содержательно-методически готовит аспирантов к проведению научно-исследовательской работы по наиболее актуальным направлениям и проблемам области профессиональной деятельности с применением новейших достижений мировой науки. Изучается на 1 курсе, 2 семестр.


4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Классификация и характеристика методов научных исследований

Функции науки. Средства науки. Классификация научных исследований. Критерии результативности научного исследования. Цель, проблема, объект, предмет, субъект научного исследования. Понятие и сущность методологии. Структура и принципы реализации методологического аппарата. Элементы методологии. Источники научной информации. Метод: сущность и понятия. Классификация методов исследований и их характеристика. Требования, предъявляемые к научным методам.

Тема 2. Методы организации и проведения научного эксперимента

Структура, этапы и виды научного эксперимента. Методы обработки экспериментальных данных. Констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент. Планирование научного эксперимента. Статистическая обработка результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), т. е. 144 академических часов (108 астр. час) контактной (лекционных и практических занятий) и самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, второй семестр – зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)					
1. Классификация и характеристика методов научных исследований	10	-	10	54	74
2. Методы организации и проведения научного эксперимента	8	-	8	54	70
Учебные занятия	18	-	18	108	144
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					144

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа аспирантов

6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практических занятия	Очная форма, ч.
1	Классификация и характеристика методов научных исследований	10
2	Методы организации и проведения научного эксперимента	8
	ИТОГО:	18


7 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.


8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 5 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
-------	---------------------	--------------	----------------------------

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

1	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к практическим занятиям), анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, тематике	108	Текущий контроль: индивидуальный опрос в процессе консультаций
ИТОГО:		108	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

а) основная литература

1. Сафонов А.А. Основы научных исследований (учебное пособие) [Электронный ресурс]. URL: http://abc.vvsu.ru/Books/u_osnovy_nis/page0001.asp (Дата обращения 10.12.2014).

б) дополнительная литература

1. Сабитов Р.А. Основы научных исследований, учебное пособие, 2002 г. – Челябинск: ЧГУ, 2002. [электронный ресурс]. – URL: <http://dis.finansy.ru/publ/002.htm> (дата обращения 10.12.2014).
2. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – К.: О-во "Знания", КОО, 2001. – 113 с. [электронный ресурс]. – URL: <http://socioline.ru/pages/ludchenko-yaa-primak-taosnovy-nauchnyh-issledovaniy> (дата обращения 10.12.2014).

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии


В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021)
2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021)
3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12)
4. Google Chrome (GNU)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

5. 1С:ERP (лицензионный договор № 45666 от 10-02-2017 г.)
6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013)
7. Инструмент RADStudioXE5 Professional (Delphi, C++, RadPHP) (Лицензионное соглашение №BDBX05MLEDWB0 от 06.10.2014)
8. Lazarus (GNU GENERAL PUBLIC LICENSE от 29.06.2007)
9. Python (Python Software Foundation License)
10. Инструмент RADStudio (Лицензионное соглашение №BDBX05MLEDWB0 от 06.10.2014)

Интернет-ресурсы

1 Поисковые системы:


- Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru;
- 2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:
- - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;
- - Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО «КГТУ». Режим доступа свободный[Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;
- - Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;
- Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной (учебной) мебелью - учебной доской, столом преподавателя, партами, стульями, мультимедийным проектором; переносным ноутбуком.

г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 компьютерный класс - учебная аудитория для практических занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение аудитории: специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации,

г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16 - компьютерный класс для самостоятельной работы. Оснащен специализированной (учебной) мебелью - партами, стульями, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 8/11

г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное шкафами, стеллажами, оборудованием и аппаратурой для ремонта и профилактики


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).


12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 9/11

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	информации в рамках поставленной задачи		поставленной задачи	информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематически и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

Лекционные и практические занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На занятиях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины. По отдельным темам занятий применяются презентации, выполненные в редакторе *MS Power Point*, видео- и другие демонстрационные материалы.


14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции. Основная цель – формирование у аспирантов когнитивного и мотивационного компонентов целевых компетенций. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения дискуссионных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические занятия. Основная цель – формирование у аспирантов функционального компонента целевых компетенций. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио.

Самостоятельная работа. Основная цель – повышение уровня сформированности когнитивного, функционального и мотивационного компонентов целевых компетенций. Самостоятельная работа осуществляется в форме изучения литературы, эмпирических данных по публикациям, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины по рекомендованной учебной литературе; поиска, анализа и изучения монографических, периодических и электронных источников по изучаемой тематике.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.203)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований в области автоматизации и управления технологических процессов и производств» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям подготовки (профиля научной специальности) 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника, профиль научной специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Автор программы – А.Н. Румянцев, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой автоматизации производственных процессов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 8 от 05.07.2021 г.).