**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЕМ 2020 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

|  |
| --- |
| **Научно-исследовательская работа** |
|  |  |
| Направление подготовки/ специальность | 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств |
| Направленность (профиль) / специализация | Интернет вещей и цифровое производство |
| Уровень образования | высшее образование - магистратура |
|  |  |
| Курс | 1, 2 | семестр | 2, 4 |  |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 15 |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс  |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | 0 |
| Практические занятия | 0 |
| Лабораторные занятия | 0 |
| ВСЕГО | 0 |
| Самостоятельная работа, ч | 540 |
| ИТОГО, ч | 540 |
|  |  |
| Вид промежуточной аттестации | зачет | Обеспечивающее подразделение | ОАРИШИТР |

# 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** | **Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)** |
| **Код** | **Наименование** |
| УК(У)-2 | способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК(У)-2.В2 | владеть законодательными и нормативными правовыми актами, методическими материалами по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основами технического регулирования |
| УК(У)-2.У2 | применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основы технического регулирования при решении практических задач |
| УК(У)-2.З2 | знать методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством |
| УК(У)-3 | способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК(У)-3.В1 | Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства |
| УК(У)-3.У1 | Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации |
| УК(У)-3.З1 | Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур |
| УК(У)-4 | способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК(У)-4.В2 | Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) |
| УК(У)-4.У2 | Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации |
| УК(У)-4.З2 | Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур |
| УК(У)-5 | способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК(У)-5.В3 | Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников |
| УК(У)-5.У3 | Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения |
| УК(У)-5.З3 | Знает специфику различных форм мировоззрения |
| ОПК(У)-1 | Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | ОПК(У)-1.В2 | применения иностранных языков в научно-исследовательской деятельности |
| ОПК(У)-1.У2 | понимать высказывания и реплики профессионального характера; составлять общий план письменного сообщения профессионального характера |
|  |  |
| ОПК(У)-2 | готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | ОПК(У)-2.В1 | Способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК(У)-2.У1 | Руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК(У)-2.З1 | Методиками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК(У)-3 | Способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием | ОПК(У)-3.В2 | разработки рабочей документации по составным частям автоматизированной системы |
| ОПК(У)-3.З2 | проводить настройку автоматизированной системы управления |
| ОПК(У)-3.З2 | методов качественного и количественного анализа точностных и динамических свойств автоматизированных систем |

# 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Компетенции** |
| **Код** | **Наименование** |
| РД-1 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК(У)-2 |
| РД-2 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК(У)-3 |
| РД-3 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК(У)-4 |
| РД-4 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК(У)-5 |
| РД-5 | Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности | ОПК(У)-1 |
| РД-6 | Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | ОПК(У)-2 |
| РД-7 | Способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием | ОПК(У)-3 |

# 3. Структура и содержание дисциплины

**Основные виды учебной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы дисциплины** | **Формируемый результат обучения по дисциплине** | **Виды учебной деятельности** | **Объем времени, ч.** |
| Раздел 1. Предварительная постановка задачи по теме магистерской диссертации | РД-1, РД-2, РД-3, РД-4, РД-5, РД-6, | Лекции |  |
| Практические занятия |  |
| Лабораторные занятия |  |
| Самостоятельная работа | 48 |
| Раздел 2. Конкретизация задачи исследования: | РД-7, РД-8, РД-9, РД-10,РД-11, РД-12, РД-13,РД-14 | Лекции |  |
| Практические занятия |  |
| Лабораторные занятия |  |
| Самостоятельная работа | 100 |
| Раздел 3. Формирование предварительных результатов исследования: | РД-15, РД-16, РД-17, РД-18, РД-19, РД-20, РД-21 | Лекции |  |
| Практические занятия |  |
| Лабораторные занятия |  |
| Самостоятельная работа | 392 |

# 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**4.1. Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература**
1. Громаков, Е. И. Интегрированные компьютерные системы проектирования и управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Лиепиньш, Томский политехн. ун-т, Е. И. Громаков .— Томск : Изд-во ТПУ, 2013 .— 213 с. : ил. — ISBN 978-5-4387-0340-2 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/278504

2. Гусев, Н. В. Автоматизация технологических комплексов и систем в промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсовому проектированию / С. В. Ляпушкин, М. В. Коваленко, Томский политехн. ун-т, Н. В. Гусев .— Томск : Изд-во ТПУ, 2013 .— 181 с. : ил. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/278489.

**Дополнительная литература**
1. Храменков, В. Г. Автоматизация производственных процессов [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] : учебник / Томский политехн. ун-т, В. Г. Храменков .— Томск : Изд-во ТПУ, 2011 .— 343 с. : ил. — ISBN 978-5-98298-826-3 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/278488

2. Латышенко, К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля: Учебное пособие [Электронный ресурс] / К. П. Латышенко. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 307 с. – ISBN 978-5-4487-0371-3. Схема доступа: http://www.iprbookshop.ru/79612.html (дата обращения 04.10.2018). - Режим доступа: для авториз.пользователей.

**4.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Лань». – Режим доступа: URL. – <https://e.lanbook.com/>

2. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>

3. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>

4. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Znanium» – Режим доступа: URL. – <http://znanium.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

1. Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player, Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic, Mozilla Firefox ESR, WinDjView, 7-Zip
2. NI LabVIEW 2009 ASL, MatLab, компания The MathWorks
3. CodeSys v.2.3, компания 3S-Smart Software Solutions GmbH, CodeSys v.3.5, компания 3S-Smart Software Solutions GmbH, TIA Portal v.15, компания Siemens