

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 16.04.2021 10:48  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

|  |  |
|--|--|
|  | <b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>   |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение<br>высшего образования<br><b>«Тюменский индустриальный университет»</b> |

УТВЕРЖДЕНО  
Решением Ученого совета  
от 25.06.21 протокол № 12  
Председатель Ученого совета, ректор  
В.В. Ефремова



\_\_\_\_\_ 2021 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность Информационная безопасность автоматизированных систем управления  
технологическими процессами

Год начала подготовки 2021

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «11» августа 2020 г. № 942 (далее ФГОС ВО) с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. №1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г. регистрационный номер №63650) и от 8 февраля 2021 г. №83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г. регистрационный номер №62739);

1.2 Программа реализуется в очной и заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения - 2 года,

в заочной - 2 года 6 месяцев.

1.4 Объем программы составляет 120 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.

в заочной: 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е., 3 курс 24 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - магистр.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере создания (модификации) и сопровождения информационных систем, поддержания в работоспособном

состоянии с заданным качеством инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

- Научно-исследовательский;
- Проектно - конструкторский.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования и экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и их техническое обслуживание;

- киберфизические и робототехнические системы, облачные сервисы и большие данные;

- системы и средства обеспечения информационной безопасности объектов защиты.

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ПС 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах;

ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно - конструкторским разработкам;

ПС 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами.

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

| Область профессиональной деятельности                  | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности или области знаний                   |
|--|--|---|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | Проектно-конструкторский                 | Обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; системный | Системы и средства обеспечения информационной безопасности объектов защиты |

|  |                          |  |   |
|--|--------------------------|--|---|
|  |                          | анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев оценки информационной безопасности   |   |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности | Научно-исследовательский | Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок, проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований комплексов автоматизации и управления. | Автоматизированные системы управления, киберфизические и робототехнические системы, облачные сервисы и большие данные   |
|  | Проектно-конструкторский | Постановка задач проектирования, проектирование отдельных элементов и подсистем систем автоматизации и управления  | Системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования и экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и их техническое обслуживание |

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2).

Таблица 2

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК  | Код и наименование индикатора достижения УК   | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК   |
|------------------------------------|--|---|--|
| Системное и критическое мышление   | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | Философия и методология науки,<br>Современные проблемы теории управления,<br>Защита информации в автоматизированных системах управления,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Проектная деятель- |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | <p>ность,<br/> Планирование эксперимента и обработка информации,<br/> Технические и программные средства автоматизации и управления,<br/> Особенности киберфизических систем, используемых в производственных процессах,<br/> Учебная практика (ознакомительная практика),<br/> Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>  |
|   |  | <p>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.</p>  | <p>Философия и методология науки,<br/> Современные проблемы теории управления,<br/> Защита информации в автоматизированных системах управления,<br/> Управление информационной безопасностью,<br/> Проектная деятельность,<br/> Планирование эксперимента и обработка информации,<br/> Технические и программные средства автоматизации и управления,<br/> Особенности киберфизических систем, используемых в производственных процессах,<br/> Учебная практика (ознакомительная практика),<br/> Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> |
| <p>Разработка и реализация проектов</p> | <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода его реализации</p> | <p>Математическое моделирование объектов и систем управления,<br/> Защита информации в автоматизированных системах управления,<br/> Проектная деятельность,<br/> Технические и программные средства автоматизации и управления,</p>  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  | Автоматизированные информационно-управляющие системы  |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                       | УК-3.1 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.   | Управление персоналом,<br>Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Проектная деятельность |
|   |  | УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.  | Управление персоналом,<br>Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Проектная деятельность |
| Коммуникация  | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; выбирает стиль общения на государственном языке РФ или иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; ведет деловое общение, учитывая требования к деловой устной и письменной коммуникации | Иностранный язык в профессиональной деятельности,<br>Управление персоналом  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.   | Философия и методология науки,<br>Иностранный язык в профессиональной деятельности,<br>Управление персоналом  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                  | УК-6.1 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории   | Основы самоорганизации и профессионально-личностного развития,<br>Современные проблемы теории управления,<br>Учебная практика (ознакомительная практика)                                  |

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

| Наименование категории (группы) ОПК                           | Код и наименование ОПК   | Код и наименование индикатора достижения ОПК   | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК   |
|---|--|--|---|
| Анализ задач управления                                       | ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики | ОПК-1.1 Анализирует и выявляет сущность проблем управления в технических системах в ходе профессиональной деятельности   | Философия и методология науки,<br>Системный анализ и моделирование,<br>Непараметрическое моделирование для оценки безопасности систем,<br>Современные проблемы теории управления,<br>Учебная практика (ознакомительная практика),<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) |
| Формулирование задач управления и обоснование методов решения | ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения   | ОПК-2.1 Формулирует и анализирует задачи управления в технических системах выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, оценивая достоинства и недостатки | Системный анализ и моделирование,<br>Идентификация объектов управления,<br>Компьютерные технологии управления в технических системах,<br>Современные проблемы теории управления,<br>Учебная практика (ознакомительная практика),<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа)  |
| Совершенствование профессиональной деятельности               | ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники   | ОПК-3.1 Применяет полученные знания, умения и навыки для решения задач управления в технических системах   | Численные методы обработки экспериментальных данных,<br>Современные проблемы теории управления  |
| Оценка эффективности результатов деятельности                 | ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами   | ОПК-4.1 Формирует и применяет критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления  | Математическое моделирование объектов и систем управления,<br>Идентификация объектов управления,<br>Непараметрическое моделирование для оценки безопасности систем  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Интеллектуальная собственность   | ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии | ОПК-5.1 применяет навыки патентных исследований и патентного поиска, определяет формы и методы защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.   | Нормативное обеспечение проектной и производственной деятельности,<br>Современные проблемы теории управления,<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа),<br>Защита интеллектуальной собственности                              |
| Формализация, анализ и оценка результатов                                | ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления   | ОПК-6.1 Обобщает отечественный и зарубежный опыт в области современных информационных технологии, методов и средств контроля, диагностики и управления на основе анализа собранной научно-технической информации  | Математическое моделирование объектов и систем управления,<br>Программно-технические комплексы автоматизированных систем управления,<br>Учебная практика (ознакомительная практика),<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) |
| Принятие и техническая реализация решений на основе имеющейся информации | ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические, системотехнические и аппаратно - программные решения для систем автоматизации и управления                                      | ОПК-7.1 Выбирает, разрабатывает схмотехнические, системотехнические аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления и реализует их на практике  | Численные методы обработки экспериментальных данных,<br>Компьютерные технологии управления в технических системах,<br>Программно-технические комплексы автоматизированных систем управления  |
|  | ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами  | ОПК-8.1 Анализирует и разрабатывает автоматические и автоматизированные системы управления; методы и средства проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию автоматических и автоматизированных систем управления | Математическое моделирование объектов и систем управления,<br>Идентификация объектов управления,<br>Компьютерные технологии управления в технических системах,<br>Специальные разделы автоматизации технологических процессов.             |
| Проведение научных исследований и постановка эксперимента                | ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств  | ОПК-9.1 Анализирует и применяет методы и алгоритмы планирования измерений и испытаний, обработки их результатов; использует методы компьютерного моделирования для решения задач управления   | Численные методы обработки экспериментальных данных,<br>Идентификация объектов управления,<br>Компьютерные технологии управления в технических системах,<br>Непараметрическое моделирование для оценки безопасности систем                 |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Разработка технической (нормативно-технической) документации в области профессиональной деятельности | ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству | ОПК-10.1 Разрабатывает и использует методики сбора, анализа и обработки данных о техническом состоянии систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, разрабатывает нормативно-техническую документацию. | Компьютерные технологии управления в технических системах, Нормативное обеспечение проектной и производственной деятельности, Программно-технические комплексы автоматизированных систем управления, Специальные разделы автоматизации технологических процессов |
|--|--|--|--|

### 3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

| Задача профессиональной деятельности  | Объект или область знания   | Код и наименование ПКС   | Код и наименование индикатора достижения ПКС   | Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС  | Основание (ПС, код трудовой функции, другое)                           |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>  |   |  |  |  |  |  |
| Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок, проведение работ по обработке и анализу научной информации и результатов исследований комплексов автоматизации и управления. | Автоматизированные системы управления, киберфизические и робототехнические системы, облачные сервисы и большие данные | ПКС-1 Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских работ и анализировать возможные области применения этих результатов в системах управления | ПКС-1.1 Формирует новые направления научных исследований в области управления в технических системах | Проектная деятельность, Планирование эксперимента и обработка информации, Производственная практика (эксплуатационная практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа) | ПС 40.011 - ТФ В/ 01.6, ПС 40.011 - ТФ В /02.6, ПС 40.011 - ТФ Д/ 01.7 |  |
|   |   |  | ПКС-1.2 Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок |  |  | Проектная деятельность, Планирование эксперимента и обработка информации, Производственная практика (эксплуатационная практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
|   |   |  | ПКС-1.3 Анализирует и обобщает научные данные, результаты экспериментов и наблюдений                 |  |  |  |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
|  |  |  |   | формации,<br>Производственная практика (эксплуатационная практика),<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |   |
|  |  |  | ПКС-1.4 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, используя современные средства электронного документооборота, облачных технологий совместной работы проектной команды | Проектная деятельность,<br>Планирование эксперимента и обработка информации,<br>Производственная практика (эксплуатационная практика),<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                   |   |
|  |  |  | ПКС-1.5 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний  | Проектная деятельность,<br>Планирование эксперимента и обработка информации,<br>Производственная практика (эксплуатационная практика),<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                   |   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>   |  |  |   |   |   |
| Обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;<br>системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, | Системы и средства обеспечения информационной безопасности объектов защиты | ПКС -2 Способен тестировать системы защиты информации и разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах | ПКС-2.1 Применяет действующую нормативную базу в области обеспечения информационной безопасности  | Защита информации в автоматизированных системах управления,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Производственная практика (эксплуатационная практика) | ПФ 06.033 - ТФ D/ 01.7,<br>ПФ 06.033 - ТФ D /02.7 |
|  |  |  | ПКС-2.2 Рассматривает виды и типы средств защиты информации, обеспечивающих реализацию  |   |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| разработка требований и критериев оценки информационной безопасности |  |  | технических мер защиты информации  | Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Производственная практика<br>(эксплуатационная практика)  |
|  |  |  | ПКС-2.3 Анализирует структурные и функциональные схемы защищенных автоматизированных информационных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей информационной безопасности | Защита информации в автоматизированных системах управления,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Производственная практика<br>(эксплуатационная практика) |
|  |  |  | ПКС-2.4 Анализирует и выявляет основные угрозы информационной безопасности в автоматизированных системах   | Защита информации в автоматизированных системах управления,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Производственная практика<br>(эксплуатационная практика) |
|  |  |  | ПКС-2.5 Разрабатывает предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью в автоматизированных системах   | Защита информации в автоматизированных системах управления,<br>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности,<br>Управление информационной безопасностью,<br>Производственная практика<br>(эксплуатационная практика) |

|  |  |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
| <p>Постановка задач проектирования, проектирование отдельных элементов и подсистем систем автоматизации и управления</p> | <p>Системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования и экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и их техническое обслуживание</p> | <p>ПКС-3<br/>Способен проектировать автоматизированные системы управления технологическими процессами производственных объектов</p> | <p>ПКС-3.1 Использует существующие автоматизированные системы управления технологическими процессами, разработанные отечественными и зарубежными производителями</p>                                      | <p>Технические и программные средства автоматизации и управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Особенности киберфизических систем, используемых в производственных процессах, Теоретические основы построения современных элементов и устройств автоматизации, Производственная практика (эксплуатационная практика)</p> | <p>ПФ 40.178 - ТФ С/01.7, ПФ 40.178 - ТФ С/02.7</p> |
|  |  |   | <p>ПКС-3.2 Разрабатывает комплект проектно-конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>   | <p>Технические и программные средства автоматизации и управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Особенности киберфизических систем, используемых в производственных процессах, Теоретические основы построения современных элементов и устройств автоматизации, Производственная практика (эксплуатационная практика)</p> |   |
|  |  |   | <p>ПКС-3.3 Анализирует и применяет современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций</p> | <p>Технические и программные средства автоматизации и управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Особенности</p>   |   |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | при проектировании систем автоматизации и управления. | киберфизических систем, используемых в производственных процессах, Теоретические основы построения современных элементов и устройств автоматики, Производственная практика (эксплуатационная практика) |  |
|--|--|--|---|--|--|

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 40.011 - ТФ В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);
- ПС 40.011 - ТФ В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
- ПС 40.011 - ТФ D/01.7 Формирование новых направлений;
- ПС 06.033 - ТФ D/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем;
- ПС 06.033 - ТФ D/02.7 Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах;
- ПС 40.178 - ТФ С/01.7 Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами;
- ПС 40.178- ТФ С/ 02.7 Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой кибернетических систем  О.Н. Кузяков

« 04 » 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильного предприятия/

Генеральный директор

ООО «Институт геоинформационных систем»  А.Г. Бабушкин

« 07 » 06 2021 г.

М.П.

Директор департамента учебной деятельности  С.А.Зак

« 07 » 06 2021 г.

Начальник отдела сопровождения  
образовательного процесса

« 07 » 06 2021 г.

 В.А. Игнатенко

Директор Института геологии и нефтегазодобычи  А.Л. Портнягин

« 08 » 06 2021 г.

Председатель КСН  О.Н. Кузяков

« 08 » 06 2021 г.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института геологии и нефтегазодобычи

Протокол № 11 от 08.06.2021 г.

Секретарь  Е.И. Мамчистова





Дополнения и изменения к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования

Направление подготовки **27.04.04 Управление в технических системах**  
Направленность (профиль) **Информационная безопасность автоматизированных систем управления технологическими процессами**

Год начала подготовки 2021

Утверждена Решением Ученого совета от 25.06.2021 № 12

**1. В пункт 2.4 внести следующие изменения:**

**абзац 3:**

ПС 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами *заменить на:*

ПС 40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами.

**2. В пункт 3.3 «Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:», внести следующие изменения:**

ПС 40.178 –ТФ С/01.7 Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами *заменить на:*

ПС 40.178 –ТФ С/01.7 Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами;

ПС 40.178 –ТФ С/02.7 Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами *заменить на:*

ПС 40.178 –ТФ С/02.7 Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

Дополнения и изменения внёс:

Заведующий кафедрой

Кибернетических систем  О.Н. Кузяков

« 31 » августа 2021 г.

Дополнения и изменения к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования

Направление подготовки **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) **Информационная безопасность автоматизированных систем управления технологическими процессами**

Год начала подготовки 2021

Утверждена решением Ученого совета от 25.06.2021 № 12

1. Произошли изменения в стандарте «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» от 15 сентября 2016 г. № 522, на «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» от 14 сентября 2022 г. № 525.

2. В пункт 3.3 «трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:», внести следующие изменения:

ПС 06.033 – ТФ D/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем

заменить на:

ПС 06.033 - ТФ D/01.7 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе

ПС 06.033 - ТФ D/02.7 Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах

заменить на:

ПС 06.033 - ТФ D/02.7 Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой

Дополнение и изменения внёс:

Заведующий кафедрой

Кибернетических систем

«18» марта 2023г.



О.Н. Кузьяков