ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах Уровень бакалавриат

Профиль подготовки: Системы и технические средства автоматизации и управления Квалификация бакалавр Форма обучения очная Срок обучения 4 года Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871.

Разработчики:

Руководитель направления подготовки

д. техн.н., профессор

Электронный документ, подписанныи 11-21, хранится в системе электронного документооборота хранится в системе электронного университета Юургу Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Л. С. Казаринов Кому выдан: Пользователь: kazarinovls 21.12.2021

Л. С. Казаринов

Заведующий кафедрой

д. техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный пол, хранится в системе электронного документооборота хранится в системе электронного университета Юургу Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Т. А. Барбасова Кому выдан: Пользователь: barbasovata 05.04.2024 Лата полписания:

Т. А. Барбасова

Челябинск 2024

Дата подписания:

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Профиль подготовки Системы и технические средства автоматизации и управления ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

| Области и сферы профессиональной деятельности | Код и наименование профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Коды и наименования трудовых функций |
|---|---|--|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения | 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами | А Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами | А/02.6 Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами; А/03.6 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами; А/04.6 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами; а/04.6 Разработка простых узлов, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами |

| | T 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | T | |
|----------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| 06 Связь, информационные | 06.015 Специалист по | С Выполнение работ | С/14.6 Разработка |
| и коммуникационные | информационным | и управление | архитектуры ИС; С/17.6 |
| технологии в сфере | системам | работами по | Разработка баз данных |
| развертывания, | | созданию | ИС; С/18.6 |
| сопровождения, | | (модификации) и | Организационное и |
| оптимизации | | сопровождению ИС, | технологическое |
| функционирования баз | | автоматизирующих | обеспечение |
| данных, создания | | задачи | кодирования на языках |
| (модификации) и | | организационного | программирования |
| сопровождения | | управления и бизнес- | |
| информационных систем, | | процессы | |
| поддержания в | | | |
| работоспособном состоянии | | | |
| с заданным качеством | | | |
| инфокоммуникационных | | | |
| систем и (или) их | | | |
| составляющих | | | |
| 40 Сквозные виды | 40.178 Специалист в | А Оформление | А/02.6 Выполнение |
| профессиональной | области | технической | технического задания |
| деятельности в | проектирования | документации на | на разработку |
| промышленности в сфере | автоматизированных | различных стадиях | автоматизированной |
| исследования, разработки и | систем управления | разработки проекта | системы управления |
| эксплуатации средств и | технологическими | автоматизированных | технологическими |
| систем автоматизации и | процессами | систем управления | процессами; А/03.6 |
| управления различного | _ | технологическими | Выполнение комплекта |
| назначения | | процессами | конструкторской |
| | | • | документации |
| | | | эскизного, технического |
| | | | и рабочего проектов |
| | | | автоматизированных |
| | | | систем управления |
| | | | технологическими |
| | | | процессами |
| 1 | I | ĺ | 1 ' |

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа:

проектно-конструкторский.

Профиль подготовки Системы и технические средства автоматизации и управления конкретизирует содержание программы путем ориентации на

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по направлению подготовки включает: защиту выпускной квалификационной

работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

| Формируемые | Индикаторы достижения | Результаты обучения |
|------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| компетенции (код | компетенций | (знания, умения, практический опыт) |
| и наименование | | |
| компетенции) | | |

| УК-1 Способен | Знает: методы поиска, критического анализа и |
|-----------------|--|
| осуществлять | синтеза информации, применяя системный |
| поиск, | подход для решения поставленных задач в |
| критический | области информатики и программирования; |
| анализ и синтез | методы поиска, критического анализа и |
| информации, | синтеза информации, применяя системный |
| применять | подход для решения поставленных задач по |
| системный | принятию решения и управлению в сложных |
| подход для | системах; методы поиска, критического |
| решения | анализа и синтеза информации, применяя |
| поставленных | системный подход для понимания движущих |
| задач | сил исторических и социальных процессов в |
| | этическом и философском контекстах. |
| | Умеет: осуществлять поиск, критический |
| | анализ и синтез информации, применять |
| | системный подход для решения поставленных |
| | задач в области информатики и |
| | программирования; осуществлять поиск, |
| | критический анализ и синтез информации, |
| | применять системный подход для решения |
| | поставленных задач по принятию решения и |
| | управлению в сложных системах; |
| | осуществлять поиск, критический анализ и |
| | синтез информации, применять системный |
| | подход для понимания движущих сил |
| | исторических и социальных процессов в |
| | этическом и философском контекстах. |
| | Имеет практический опыт: критического |
| | анализа и синтеза информации, применения |
| | системный подход для решения поставленных |
| | задач в области информатики и |
| | программирования; критического анализа и |
| | синтеза информации, применения системный |
| | подход для решения поставленных задач по |
| | принятию решения и управлению в сложных |
| | системах; критического анализа и синтеза |
| | информации, применения системный подход |
| | для понимания движущих сил исторических и |
| | социальных процессов в этическом и |
| | философском контекстах. |
| УК-2 Способен | Знает: принципы правового государства. |
| определять круг | Основные понятия правовых норм, их |
| задач в рамках | структуру и действие. Конституционные права |
| поставленной | и свободы человека и гражданина, основы |
| цели и выбирать | конституционного строя России. Основные |
| оптимальные | нормы гражданского, экологического, |
| способы их | трудового, административного и уголовного |
| решения, исходя | права; методы определения круга задач в |
| | |

из действующих рамках поставленной цели и выбирать правовых норм, оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; методы имеющихся определения круга задач в рамках ресурсов и ограничений поставленной цели и выбора оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области экономики и управления на предприятии. Умеет: квалифицировать политические и правовые ситуации в России и мире. Объяснять наиболее важные изменения, происходящие в российском обществе, государстве и праве. Использовать предоставленные Конституцией права и свободы; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области экономики и управления на предприятии. Имеет практический опыт: деятельности с пониманием принципов правового государства, понятия и признаков права, его структуры и действия; конституционных прав и свобод человека и гражданина, основ конституционного строя России, основных норм гражданского, экологического, трудового, административного и уголовного права; определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальные способы их решения, исходя из

действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области экономики и управления на предприятии.

| VV 2 Charafan | D |
|------------------|--|
| УК-3 Способен | Знает: психологические подходы и |
| осуществлять | педагогические методы социального |
| социальное | взаимодействия и реализации своей роли в |
| взаимодействие и | команде; приемы социального взаимодействия |
| реализовывать | и реализации своей роли в команде. |
| свою роль в | Умеет: использовать психологические подходы |
| команде | и педагогические методы социального |
| | взаимодействия и реализации своей роли в |
| | команде; осуществлять социальное |
| | взаимодействие и реализовывать свою роль в |
| | команде. |
| | Имеет практический опыт: применения |
| | психологических подходов и педагогических |
| | методов социального взаимодействия и |
| | реализации своей роли в команде; |
| | взаимодействия и реализации своей роли в |
| | команде. |
| УК-4 Способен | Знает: основные особенности отечественной и |
| осуществлять | зарубежной системы образования в области |
| деловую | избранной профессии; особенности |
| коммуникацию в | собственного стиля овладения предметными |
| устной и | знаниями; основные параметры языка |
| письменной | конкретной специальности в деловом |
| формах на | общении; основные фонетические, лексико- |
| государственном | грамматические, стилистические особенности |
| языке Российской | изучаемого языка и его отличие от родного |
| Федерации и | языка; особенности собственного стиля |
| иностранном(ых) | овладения предметными знаниями; основные |
| языке(ах) | различия письменной и устной речи; основные |
| | особенности зарубежной системы образования |
| | в области избранной профессии; особенности |
| | собственного стиля овладения предметными |
| | знаниями; основные параметры языка |
| | конкретной специальности в деловом |
| | общении; терминологическую базу для |
| | профессионального общения; характерные |
| | черты различных видов речевой деятельности |
| | и форм речи; источники профессиональной |
| | информации на иностранном языке. |
| | Умеет: создавать устные и письменные тексты, |
| | соответствующие конкретной ситуации |
| | делового общения; реализовать |
| | коммуникативное намерение с целью |
| | воздействия на партнера по деловому |
| | общению; продуцировать адекватные в |
| | условиях конкретной ситуации общения |
| | |
| | устные и письменные тексты; адекватно |
| | понимать и интерпретировать смысл и |

намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; создавать устные и письменные тексты, соответствующие конкретной ситуации делового общения; реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по деловому общению; вести беседу (диалог, дискуссию, переговоры) профессиональной направленности на иностранном языке; работать с источниками профессиональной информации на иностранном языке. Имеет практический опыт: стратегий рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений; презентационными технологиями для предъявления информации; исследовательскими технологиями для выполнения проектных заданий; использования учебных стратегий для организации своей учебной деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; приемов запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологий для выбора оптимального режима получения информации; стратегий рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений; презентационными технологиями для предъявления информации; исследовательскими технологиями для выполнения проектных заданий; письменного аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке; применения навыков, владения умениями и стратегиями для полноценного участия в профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии на иностранном языке.

| УК-5 Способен | Знает: движущие силы исторического и |
|---------------|---|
| воспринимать | социального процессов в социально- |
| межкультурное | историческом контексте; межкультурное |
| разнообразие | разнообразие общества в языковом и |
| общества в | профессиональном контексте; движущие силы |
| социально- | исторических и социальных процессов в |
| историческом, | этическом и философском контекстах; |
| этическом и | межкультурное разнообразие общества в |
| философском | языковом и профессиональном контексте. |
| контекстах | Умеет: уважительно и бережно относиться к |
| | историческому наследию и культурным |
| | традициям и межкультурному разнообразию |
| | общества в социально-историческом |
| | контексте; воспринимать межкультурное |
| | разнообразие общества в языковом и |
| | профессиональном контексте; понимать |
| | движущие силы исторических и социальных |
| | процессов в этическом и философском |
| | контекстах; воспринимать межкультурное |
| | разнообразие общества в языковом и |
| | профессиональном контексте. |
| | Имеет практический опыт: толерантного |
| | восприятия социальных и культурных |
| | различий в социально-историческом |
| | контексте; восприятия межкультурного |
| | разнообразия общества в языковом и |
| | профессиональном контексте; понимания |
| | движущих сил исторических и социальных |
| | процессов в этическом и философском |
| | контекстах; восприятия межкультурного |
| | разнообразия общества в языковом и |
| | профессиональном контексте. |

| УК-6 Способен | Знает: психологические подходы, |
|------------------|--|
| управлять своим | педагогические и системно-аналитические |
| временем, | методы управления своим временем, |
| выстраивать и | выстраивать и реализовывать траекторию |
| реализовывать | саморазвития на основе принципов |
| траекторию | образования в течение всей жизни. |
| саморазвития на | Умеет: управлять своим временем, |
| основе | выстраивать и реализовывать траекторию |
| принципов | саморазвития на основе принципов |
| образования в | образования в течение всей жизни на основе |
| течение всей | психологических подходов, педагогических и |
| жизни | системно-аналитических методов. |
| | Имеет практический опыт: управления своим |
| | временем, выстраивать и реализовывать |
| | траекторию саморазвития на основе |
| | принципов образования в течение всей жизни |
| | на основе психологических подходов, |
| | педагогических и системно-аналитических |
| | методов. |
| УК-7 Способен | Знает: научно-практические основы |
| поддерживать | физической культуры и здорового образа |
| должный уровень | жизни с использованием фитнеса[1]; научно- |
| физической | практические основы физической культуры и |
| подготовленности | здорового образа жизни на основе адаптивной |
| для обеспечения | физической культуры и спорта[2]; научно- |
| полноценной | практические основы физической культуры и |
| социальной и | здорового образа жизни с использованием |
| профессионально | силовых видов спорта[3]; научно- |
| й деятельности | практические основы физической культуры и |
| | здорового образа жизни на основе физической |
| | культуры и спорта; научно-практические |
| | основы физической культуры и здорового |
| | образа жизни на основе физической культуры. |
| | Умеет: выбирать (ранжировать) творчески |
| | средства и методы физического воспитания |
| | для профессионально-личностного развития, |
| | физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| | с использованием фитнеса; выбирать |
| | (ранжировать) творчески средства и методы |
| | физического воспитания для профессионально |
| | -личностного развития, физического |
| | самосовершенствования, формирования |
| | здорового образа и стиля жизни на основе |
| | адаптивной физической культуры и спорта; |
| | выбирать (ранжировать) творчески средства и |
| | методы физического воспитания для |
| | профессионально-личностного развития, |
| I I | профессионально личностного развития, |

физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с использованием силовых видов спорта; выбирать (ранжировать) творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни на основе физической культуры и спорта; выбирать (ранжировать) творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни на основе физической культуры. Имеет практический опыт: использования разнообразных адекватных средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности с использованием фитнеса; выбора (ранжирования) творческих средств и методов физического воспитания для профессионально -личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни на основе адаптивной физической культуры и спорта; выбора (ранжирования) творческих средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с использованием силовых видов спорта; выбора (ранжирования) творческих средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни на основе физической культуры и спорта; использования разнообразных адекватных средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности на основе физической культуры.

| T | |
|------------------|---|
| УК-8 Способен | Знает: основные виды опасных и вредных |
| создавать и | производственных факторов, их действие на |
| поддерживать в | организм человека, нормирование и меры |
| повседневной | защиты от них, основные виды чрезвычайных |
| жизни и в | ситуаций военного, природного и |
| профессионально | техногенного характера; основные виды |
| й деятельности | опасных и вредных производственных |
| безопасные | факторов, их действие на организм человека, |
| условия | нормирование и меры защиты от них, |
| жизнедеятельност | основные виды чрезвычайных ситуаций |
| и для сохранения | военного, природного и техногенного |
| природной среды, | характера; методы обеспечения защиты |
| обеспечения | населения в чрезвычайных ситуациях. |
| устойчивого | Умеет: поддерживать в повседневной жизни и |
| развития | в профессиональной деятельности безопасные |
| общества, в том | условия жизнедеятельности для сохранения |
| числе при угрозе | природной среды, обеспечения устойчивого |
| и возникновении | развития общества,; осуществлять выбор |
| чрезвычайных | средств и способов защиты человека от |
| ситуаций и | опасных и вредных производственных |
| военных | факторов. |
| конфликтов | Имеет практический опыт: поддержания в |
| | повседневной жизни и в профессиональной |
| | деятельности безопасных условий |
| | жизнедеятельности для сохранения природной |
| | среды; навыками оказания первой доврачебной |
| | помощи. |
| УК-9 Способен | Знает: базовые дефектологические знания в |
| использовать | социальной и профессиональной сферах. |
| базовые | Умеет: использовать базовые |
| дефектологическ | дефектологические знания в социальной и |
| ие знания в | профессиональной сферах. |
| социальной и | Имеет практический опыт: применения |
| профессионально | базовых дефектологических знаний в |
| й сферах | социальной и профессиональной сферах. |
| | |

| УК-10 Способен | Знает: способы обоснования экономических |
|-------------------|--|
| принимать | решения в различных областях |
| обоснованные | жизнедеятельности; способы обоснования |
| экономические | экономических решения в различных областях |
| решения в | жизнедеятельности. |
| различных | Умеет: принимать обоснованные |
| областях | экономические решения в различных областях |
| жизнедеятельност | жизнедеятельности; принимать обоснованные |
| И | экономические решения в различных областях |
| | жизнедеятельности. |
| | Имеет практический опыт: обоснования |
| | экономических решений в различных областях |
| | жизнедеятельности; обоснования |
| | экономических решений на предприятиях. |
| УК-11 Способен | Знает: основы антикоррупционного поведения; |
| формировать | основы антикоррупционного поведения. |
| нетерпимое | Умеет: формировать нетерпимое отношение к |
| отношение к | коррупционному поведению; формировать |
| проявлениям | нетерпимое отношение к коррупционному |
| экстремизма, | поведению. |
| терроризма, | Имеет практический опыт: |
| коррупционному | антикоррупционного поведения; |
| поведению и | антикоррупционного поведения, |
| противодействова | антикоррупционного поведения. |
| ть им в | |
| профессионально | |
| й деятельности | |
| | 2,420,000, 1,000,000, 2,000,000,000,000 |
| ОПК-1 Способен | Знает: методы анализа задач |
| анализировать | профессиональной деятельности на основе |
| задачи | положений, законов и методов в области |
| профессионально | естественных наук и математики с |
| й деятельности на | использованием химии; методы анализа задач |
| основе | управления в технических системах на основе |
| положений, | приобретенных знаний, положений, законов и |
| законов и методов | методов естественных наук и математики с |
| в области | использованием математического анализа; |
| естественных | методы анализа задач профессиональной |
| наук и | деятельности на основе положений, законов и |
| математики | методов в области естественных наук и |
| | математики с использованием теоретической |
| | механики; методы анализа задач |
| | |
| | профессиональной деятельности на основе |
| | профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области |
| | |
| | положений, законов и методов в области |
| | положений, законов и методов в области естественных наук и математики; основные |
| | положений, законов и методов в области естественных наук и математики; основные законы и методы физики для анализа задач |

области естественных наук и математики с использованием теории вероятностей и математической статистики; методы анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теоретических основ электротехники; методы анализа задач управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах; методы анализа задач управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием теории автоматического управления.

Умеет: анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием химии; анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием математического анализа; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теоретической механики; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять основные законы и методы физики для анализа задач управления в технических системах; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теории вероятностей и математической статистики; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теоретических основ электротехники; анализировать задачи управления в технических системах на основе

приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием методологии принятия решений и управления в сложных; анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием теории автоматического управления.

Имеет практический опыт: анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием химии; анализа задач управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием математического анализа; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теоретической механики; методы анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применения основных законов и методов физики для анализа задач управления в технических системах; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теории вероятностей и математической статистики; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики с использованием теоретических основ электротехники; анализа задач управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и математики с использованием методологии принятия решений и управления в сложных; анализа задач управления в технических системах на основе приобретенных знаний, положений, законов и методов естественных наук и

математики с использованием теории

| ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний деятельности на основе знаний деятельности по основе знаний, профильных разделов математических основ электротехники; способы формулировать задачи профессиональной деятельности и основе знаний, профильных разделов математических и сстественнопаучи ыподрежей деятельности принятия решений и управления в сложных еистемах. Умест: применять истольнованием знаний задачи профессиональной деятельности и принятия решений и управления в сложных еистемах. Умест: применять истольновать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием электротехники; формулировать задачи управления в пофессиональной деятельности и принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методологии принятия решений деятельности с использованием электротехники; владень методологии принятия решения базовых задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решения базовых задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений в зазовых задач управления в технических системах с испемах дага управления в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений в области управления в пофессиональной деятельности с использованием методологии принятия решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в про | | автоматического управления. |
|--|------------------|---|
| формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; как использованием теоретических основ задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; способы формулированых задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Умест: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области методологии принятия умест: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имест практический опыт: владеть методологии принятия решений и области методологии профессиональной деятельности на основе знаний в области методологии профессиональной деятельности с использованием технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в технических системах с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с пелью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных задач управления в технических системах с пелью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений в области ме | ОПК-2 Способен | · · · |
| яздачи формулировать задачи профессиональной идеятельности на основе знаний, профильных разделов технических основ электротехники; способы формулировать задачи профессиональной деятельности е использованием теорегических основ электротехники; способы формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Умеет: применять методы формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области аптебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной принятия знаний задачи управления в технических системах с использованием теорегических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области использованием исторотических основ зактический опыть владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулирования задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулирования задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулирования задачи управления в области алтебры и геометрии; формулирования задачи профессиональной деятельности с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деят | | ± ± |
| профессионально й деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и в технических и не принятия решений и управления в сложных системах с использованием профессиональной деятельности с использованием объекты дая управления в сложных системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использованием знаний в области методологом алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области и алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основе залектротехники; формулировать задачи управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методологии принятия решений и управления в сложных системах с использованием задач профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием знаний в области и исторами управления в технических системах с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с спелью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с истемах и и принятия решения базовых задач управления в технических системах с истемах с истема | | |
| й деятельности на основе знаний, профильных разделов математических оне вольстротехники; способы формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использованием знаний задачи профессиональной деятельности е использованием теоретических оне обращения в профессиональной деятельности и использованием теоретических оне обращения в профессиональной деятельности и использованием теоретических осново знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических осново электротехтики; формулировать задачи управления в технических системах с инспользованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методологии профессиональной деятельности с использованием теоретических осново электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать области методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершения базовых задач управления в технических системах с целью совершения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватием в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием тетории в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием тетории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием тетории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием тетории автоматического управления в дольственным фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью | | <u> </u> |
| основе знаний, профильных разделов технических основ электротехники; способы формулирования задач управления в технических и естественнонаучн ык дисцилин (модулей) деятельности на основе знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Умеет: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности и алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний задачи и принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области аптебры и геометрии; формулирования задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знания для решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решений базовых задач управления в такических системах с использованием в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с испо | | |
| профильных разделов технических системах с использованием задач управления в технических и стетемах и изпаший в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Умест: применять методологии принятия задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием задачи управления в технических системах с использованием задачи принятия решений и управления в сложных системах. Имест практический опыт: владеть методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имест практический опыт: владеть методоми формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владеция павыками формулирования задач управления в технических системах с использовать использовать использовать использовать в знания для решений и управления в сложных системах и использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений в области методологии принятия решений в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решений базовых задач управления в технических системах с истьмах; как использовать фундаментальные знания для решений в обрессиональной деятельности с использованием теории автоматическог отпользовать в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знани | | |
| разделов математических и сетемах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Умеет: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алтебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использовать в сложных разач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствовани в профессиональной деятельности с использоватием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствовани в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватием тегорити знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватием тегорити автоматического управления в сложных битемах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием тегорити автоматического управления в сложных битемах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с испо | | |
| математических и естественнонаучн решений и управления в сложных системах. Умеет: применять методы, формализации знаний задачи профессиональной деятельности па основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной, деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области и геометрии; формулирования задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний в области и стеоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с исполь | * * | |
| решений и управления в сложных системах. Умест: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрин; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности и на основе знаний в области и теометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использованием знаний и управления в сложных системах. Знает: как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического отравления профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания дл | _ | |
| ых дисциплин (модулей) Умеет: применять методы формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области аптебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные в технических системах с целью совершения базовых задач управления в технических системах с целью совершения базовых задач управления в технических системах с целью совершения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теорои в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теорои в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теорои в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теорои в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теорои в технического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | <u> </u> |
| (модулей) знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен значи в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованнем теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения но профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения но профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения но профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления травления фундаментальные знания для решения базовых | _ | |
| деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технический опыт: владеть методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| алгебры и геометрии; формулировать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в гехнических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения для решения фундаментальные автоматического управления; как использовать фундаментальные автоматического управления; как использовать фундаментальные забачать фундаментальные забачать для решения | (модулеи) | |
| профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствовани и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления фундаментальные знания для решения базовых задач управления совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления фундаментальные знания для решения в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| использованием теоретических основ электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватьном принятия решений и управления в сложных системах; как использоватьной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать унундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной обрешенствования в профессиональной обрежения в профессиональном обрежения в профессиональном обрежения в | | |
| электротехники; формулировать задачи управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах; как использовать фундаментальные обершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базования для решения базованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения фундаментальные знания для решения базовать фундаментальные знания для решения фундаментальные знания для реше | | |
| управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен знания для решения базовых задач управления в нехнических системах. ОПК-3 Способен знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах с целью совершенствовани в технических системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствовани и управления в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в профессиональной деятельности с использовать теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения для решения фундаментальные знания для решения фундаментальные знания для решения | | |
| использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен знает: как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах. в технических системах с целью совершенствования в профессиональные знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствовани в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых знания для решения фундаментальные знания для реше | | |
| принятия решений и управления в сложных системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области аптебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью системах с целью совершенствования в профессиональной знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения управления теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения профессиональной деятельности с использованием теории | | * - |
| системах. Имеет практический опыт: владеть методами формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен знания для решения базовых задач управления на технических системах. ОПК-3 Способен знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствовани в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| формализации знаний задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать методологии принятия решений и управления в соокрешенствования в сложных системах; как использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных системах с целью совершенствован управления в технических системах задач управления в технических системах задач управления в технических системах с целью совершенствования в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использованием теории автоматического управления; как использовань фундаментальные знания для решения ундаментальные знания для решения натоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения объементальные знания для решения объементальные знания для решения в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | системах. |
| профессиональной деятельности на основе знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован ия в профессиональной деятельности с использовать фундаментальныю деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| знаний в области алгебры и геометрии; формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности и управления в сложных системах с целью совершенствования базовых задач управления в технических системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использоватьной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | формализации знаний задачи |
| формулирования задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован ия в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| деятельности с использованием теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью системах с целью знания для решений и управления в сложных системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные освершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| теоретических основ электротехники; владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствован из принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствован из в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован из в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | формулирования задач профессиональной |
| владения навыками формулирования задач управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью знания для решений базовых задач управления принятия решений и управления в сложных системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | деятельности с использованием |
| управления в технических системах с использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные знания для решений и управления в сложных принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью знания для решений базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | |
| использованием знаний в области методологии принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные в технических системах с целью совершенствования в профессиональной принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью ия в совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | владения навыками формулирования задач |
| принятия решений и управления в сложных системах. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использовать фундаментальные в технических системах с целью совершенствования в профессиональной принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью ия в совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | управления в технических системах с |
| ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления совершенствован ия в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | использованием знаний в области методологии |
| ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью системах с целью системах с целью системах с целью знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован ия в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | принятия решений и управления в сложных |
| использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствован в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | | системах. |
| фундаментальные знания для совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствован знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | ОПК-3 Способен | Знает: как использовать фундаментальные |
| фундаментальные знания для совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах с целью совершенствован знания для решения базовых задач управления в технических системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | использовать | знания для решения базовых задач управления |
| решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствован ия в профессиональной профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | фундаментальные | |
| тринятия решений и управления в сложных системах; как использовать фундаментальные системах с целью совершенствован ия в профессиональной профессиональной деятельности автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | знания для | совершенствования в профессиональной |
| в технических системах с целью совершенствован ия в профессионально й деятельности и деятельности в технического управления; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | решения базовых | деятельности с использованием методологии |
| системах с целью совершенствован ия в технических системах с целью совершенствования в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | задач управления | принятия решений и управления в сложных |
| системах с целью совершенствован ия в технических системах с целью совершенствования в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | в технических | системах; как использовать фундаментальные |
| ия в совершенствования в профессиональной профессионально деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | системах с целью | ±* |
| ия в совершенствования в профессиональной профессионально й деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | совершенствован | в технических системах с целью |
| профессионально деятельности с использованием теории автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | = | совершенствования в профессиональной |
| й деятельности автоматического управления; как использовать фундаментальные знания для решения | профессионально | |
| фундаментальные знания для решения | | - |
| | | |
| | | базовых задач управления в технических |

системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности для проектирования АСУ ТП; как использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием моделирования систем управления.

Умеет: использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах; использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности для проектирования АСУ ТП; использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием моделирования систем управления.

Имеет практический опыт: использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием методологии принятия решений и управления в сложных системах; использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности с использованием теории автоматического управления; использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности для

| | проектирования АСУ ТП; использования |
|------------------|---|
| | фундаментальных знаний для решения |
| | базовых задач управления в технических |
| | системах с целью совершенствования в |
| | профессиональной деятельности с |
| | использованием моделирования систем |
| | управления. |
| ОПК-4 Способен | Знает: как осуществлять оценку |
| осуществлять | эффективности систем управления, |
| оценку | разработанных на основе математических |
| эффективности | методов с использованием методологии |
| систем | принятия решений и управления в сложных |
| управления, | системах; как осуществлять оценку |
| разработанных на | эффективности систем управления, |
| основе | разработанных на основе математических |
| математических | методов с использованием теории |
| методов | автоматического управления; способы оценки |
| | эффективности систем управления, |
| | разработанных на основе математических |
| | методов и моделирования систем управления. |
| | Умеет: осуществлять оценку эффективности |
| | систем управления, разработанных на основе |
| | математических методов с использованием |
| | методологии принятия решений и управления |
| | в сложных системах; осуществлять оценку |
| | эффективности систем управления, |
| | разработанных на основе математических |
| | методов с использованием теории |
| | автоматического управления; оценить |
| | эффективность систем управления, |
| | разработанных на основе математических |
| | методов и моделирования систем управления. |
| | Имеет практический опыт: оценки |
| | эффективности систем управления, |
| | разработанных на основе математических |
| | методов с использованием методологии |
| | принятия решений и управления в сложных |
| | принятия решении и управления в сложных системах; оценки эффективности систем |
| | |
| | управления, разработанных на основе |
| | математических методов с использованием |
| | теории автоматического управления; владения |
| | навыками оценки эффективности систем |
| | управления, разработанных на основе |
| | математических методов и моделирования |
| | систем управления. |

| ОПК-5 Способен | Знает: как решать задачи развития науки, |
|-------------------|--|
| решать задачи | техники и технологии в области управления в |
| развития науки, | технических системах с учетом нормативно- |
| техники и | правового регулирования в сфере |
| технологии в | интеллектуальной собственности; способы |
| области | решения задач в области развития науки, |
| управления в | техники и технологии в области управления в |
| технических | технических системах с учетом нормативно- |
| системах с учетом | правового регулирования в сфере |
| нормативно- | интеллектуальной собственности. |
| правового | Умеет: решать задачи развития науки, техники |
| регулирования в | и технологии в области управления в |
| сфере | технических системах с учетом нормативно- |
| интеллектуальной | правового регулирования в сфере |
| собственности | интеллектуальной собственности; решать |
| | задачи в области развития науки, техники и |
| | технологии в области управления в |
| | технических системах с учетом нормативно- |
| | правового регулирования в сфере |
| | интеллектуальной собственности. |
| | Имеет практический опыт: решать задачи |
| | развития науки, техники и технологии в |
| | области управления в технических системах с |
| | учетом нормативно-правового регулирования в |
| | сфере интеллектуальной собственности; |
| | проведения патентных исследований. |
| ОПК-6 Способен | Знает: как разрабатывать и использовать |
| разрабатывать и | алгоритмы и программы, использовать |
| использовать | современные информационные технологии, |
| алгоритмы и | пригодные для практического применения в |
| программы, | сфере своей профессиональной деятельности; |
| современные | как разрабатывать и использовать алгоритмы и |
| информационные | программы, использовать современные |
| технологии, | информационные технологии, пригодные для |
| методы и | практического применения в сфере своей |
| средства | профессиональной деятельности на основе |
| контроля, | информатики и программирования; |
| диагностики и | современные информационные технологии, |
| управления, | методы и средства контроля, диагностики и |
| пригодные для | управления в своей профессиональной |
| практического | деятельности; как разрабатывать и |
| применения в | использовать алгоритмы и программы, |
| сфере своей | использовать современные технологии, |
| профессионально | пригодные для практического применения в |
| й деятельности | сфере своей профессиональной деятельности в |
| | сфере |
| | информационного обеспечения |
| | автоматизированных систем управления; как |

разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности с использованием методов идентификации и диагностики.

Умеет: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения автоматизированных систем управления; разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности на основе информатики и программирования; использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности; разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере

информационного обеспечения автоматизированных систем управления; разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, использовать современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности с использованием методов идентификации и диагностики.

Имеет практический опыт: разработки и использования алгоритмов и программ, использования современных технологий, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере

информационного обеспечения автоматизированных систем управления; разработки и использования алгоритмов и программ, использования современных информационных технологий, пригодных для

практического применения в сфере своей профессиональной деятельности на основе информатики и программирования; использования современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности; разработки и использования алгоритмов и программ, использования современных технологий, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности в сфере информационного обеспечения

информационного обеспечения автоматизированных систем управления; разработки и использования алгоритмов и программ, использования современных информационных технологий, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности с использованием методов идентификации и диагностики.

| ОПК-7 Способен |
|------------------|
| производить |
| необходимые |
| расчеты |
| отдельных блоков |
| и устройств |
| систем контроля, |
| автоматизации и |
| управления, |
| выбирать |
| стандартные |
| средства |
| автоматики, |
| измерительной и |
| вычислительной |
| техники при |
| проектировании |
| систем |
| автоматизации и |
| управления |
| |
| |

Знает: способы проведения расчётов отдельных электронных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; способы проведения расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.

Умеет: производить необходимые расчёты отдельных электронных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.

Имеет практический опыт: проведения расчётов отдельных электронных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; проведения расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.

| ОПК-8 Способен | Знает: способы выполнения наладки |
|-----------------|---|
| выполнять | измерительных и управляющих средств и |
| наладку | комплексов, осуществления их регламентного |
| измерительных и | обслуживания; способы выполнения наладки |
| управляющих | измерительных и управляющих средств и |
| средств и | комплексов с использованием методов |
| комплексов, | идентификации и диагностики. |
| осуществлять их | Умеет: выполнять наладку измерительных и |
| регламентное | управляющих средств и комплексов, |
| обслуживание | осуществлять их регламентное обслуживание; |
| | выполнять наладку измерительных и |
| | управляющих средств и комплексов с |
| | использованием методов идентификации и |
| | диагностики. |
| | Имеет практический опыт: наладки |
| | измерительных и управляющих средств и |
| | комплексов, и их регламентного |
| | обслуживания; наладки измерительных и |
| | - |
| | управляющих средств и комплексов с |
| | использованием методов идентификации и |
| | диагностики. |
| ОПК-9 Способен | Знает: как выполнять эксперименты по |
| выполнять | заданным методикам и обрабатывать |
| эксперименты по | результаты с применением современных |
| заданным | информационных технологий и технических |
| методикам и | средств; как выполнять эксперименты по |
| обрабатывать | заданным методикам и обрабатывать |
| результаты с | результаты с применением современных |
| применением | информационных технологий и технических |
| современных | средств для электротехнических устройств и |
| информационных | систем; как выполнять эксперименты по |
| технологий и | заданным методикам и обрабатывать |
| технических | результаты с применением современных |
| средств | информационных технологий и технических |
| | средств с использованием метрологии, |
| | стандартизации и сертификации; как |
| | выполнять эксперименты по заданным |
| | методикам и обрабатывать результаты с |
| | применением современных информационных |
| | технологий и технических средств с |
| | использованием теории автоматического |
| | управления. |
| | Умеет: выполнять эксперименты по заданным |
| | методикам и обрабатывать результаты с |
| | |
| | применением современных информационных |
| | технологий и технических средств; выполнять |
| | эксперименты по заданным методикам и |
| | обрабатывать результаты с применением |

современных информационных технологий и технических средств для электротехнических устройств и систем; выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств с использованием метрологии, стандартизации и сертификации; выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств с использованием теории автоматического управления. Имеет практический опыт: выполнения экспериментов по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств для электротехнических устройств и систем; выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств с использованием метрологии, стандартизации и сертификации; выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств с использованием теории автоматического управления. ОПК-10 Знает: как разрабатывать (на основе Способен действующих стандартов) техническую разрабатывать (на документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем основе действующих и средств контроля, автоматизации и стандартов) управления с использованием начертательной техническую геометрии; как разрабатывать (на основе документацию (в действующих стандартов) техническую том числе в документацию (в том числе в электронном электронном виде) для регламентного обслуживания систем виде) для и средств контроля, автоматизации и регламентного управления с использованием инженерной обслуживания графики; как разрабатывать (на основе систем и средств действующих стандартов) техническую

контроля, автоматизации и управления

документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием компьютерной графики; как разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления для проектирования АСУ ТП. Умеет: разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием начертательной геометрии; разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием инженерной графики; разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием компьютерной графики; разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления для проектирования АСУ ТП. Имеет практический опыт: разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием начертательной геометрии; разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления с использованием инженерной графики; разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного

| 1 | l ~ | |
|-----------------|---|--|
| | обслуживания систем и средств контроля, | |
| | автоматизации и управления с использованием | |
| | компьютерной графики; разработки (на основе | |
| | действующих стандартов) технической | |
| | документации (в том числе в электронном | |
| | виде) для регламентного обслуживания систем | |
| | и средств контроля, автоматизации и | |
| | управления для проектирования АСУ ТП. | |
| ОПК-11 Способен | Знает: как понимать принципы работы | |
| понимать | современных информационных технологий и | |
| принципы работы | | |
| современных | использовать их для решения задач | |
| = | профессиональной деятельности; как | |
| информационных | понимать принципы работы современных | |
| технологий и | информационных технологий и использовать | |
| использовать их | их для решения задач профессиональной | |
| для решения | деятельности; как понимать принципы работы | |
| задач | современного информационного обеспечения | |
| профессионально | автоматизированных систем управления для | |
| й деятельности | решения задач профессиональной | |
| | деятельности. | |
| | Умеет: понимать принципы работы | |
| | современных информационных технологий и | |
| | использовать их для решения задач | |
| | профессиональной деятельности; понимать | |
| | принципы работы современных | |
| | информационных технологий и использовать | |
| | их для решения задач профессиональной | |
| | деятельности; понимать принципы работы | |
| | современного информационного обеспечения | |
| | автоматизированных систем управления для | |
| | решения задач профессиональной | |
| | деятельности. | |
| | Имеет практический опыт: понимания | |
| | принципов работы современных | |
| | информационных технологий и использовать | |
| | их для решения задач профессиональной | |
| | деятельности; понимания принципов работы | |
| | современных информационных технологий и | |
| | использовать их для решения задач | |
| | профессиональной деятельности; понимания | |
| | | |
| | принципов работы современного | |
| | информационного обеспечения | |
| | автоматизированных систем управления для | |
| | решения задач профессиональной | |
| | деятельности. | |

- 1) Фитнес 2) Адаптивная физическая культура и спорт 3) Силовые виды спорта 4) Технические средства АСУ ТП

- 5) Мехатроника и робототехника 6) Технические средства АСУ ТП 7) Мехатроника и робототехника

| Формируемые | Индикаторы достижения | Профессиональный | Результаты обучения |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| компетенции | компетенций | стандарт и трудовые | (знания, умения, практический |
| (код и | ROWINGTONIAN | функции | опыт) |
| наименование | | функции | OHBIT) |
| компетенции) | | | |
| | | 40 170 C | 2 |
| ПК-1 Способен | | 40.178 Специалист в | Знает: методы проведения |
| производить | | области проектирования | |
| расчеты и | | автоматизированных | отдельных блоков и устройств |
| проектирование | | систем управления | систем автоматизации и |
| отдельных | | технологическими | управления, выбора |
| блоков и | | процессами A/02.6 Выполнение | стандартных средств |
| устройств | | | автоматики, измерительной и |
| систем | | технического задания на разработку | вычислительной техники для |
| автоматизации и | | автоматизированной | проектирования систем |
| управления, | | системы управления | автоматизации и управления с |
| выбирать | | технологическими | использованием технических |
| стандартные | | процессами | средств АСУ ТП[4]; методы |
| средства | | А/03.6 Выполнение | проведения расчетов и |
| автоматики, | | комплекта | проектирования отдельных |
| измерительной | | конструкторской | блоков и устройств систем |
| И | | документации | автоматизации и управления, |
| вычислительно | | эскизного, технического | выбора стандартных средств |
| й техники для | | и рабочего проектов | автоматики, измерительной и |
| проектирования | | автоматизированных | вычислительной техники для |
| систем | | систем управления | проектирования систем |
| автоматизации и | | технологическими | автоматизации и управления с |
| управления | | процессами | использованием средств |
| | | А/04.6 Разработка | мехатроники и робототехники |
| | | простых узлов, блоков | [5]; методы проведения |
| | | автоматизированных | расчетов и проектирования |
| | | систем управления | отдельных блоков и устройств |
| | | технологическими | систем автоматизации и |
| | | процессами | управления, выбора |
| | | | стандартных средств |
| | | | автоматики, измерительной и |
| | | | вычислительной техники для |
| | | | проектирования систем |
| | | | автоматизации и управления; |
| | | | методы проведения расчетов и |
| | | | проектирования отдельных |
| | | | блоков и устройств систем |
| | | | автоматизации и управления, |
| | | | выбора стандартных средств |
| | | | автоматики, измерительной и |
| | | | вычислительной техники для |
| | | | проектирования систем |
| | | | автоматизации и управления; |
| | | | как производить расчеты и |
| Į. | 1 | ! | |

проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием цифровой схемотехники; как производить расчеты и проектирование отдельных электронных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием микроэлектронной техники; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием контрольноизмерительной техники АСУ ТП; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для

проектирования систем автоматизации и управления с использованием исполнительных механизмов и приводной техники АСУ ТП; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления и применения в профессиональной деятельности; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием интеллектуальных устройств и сетей АСУ ТП; методы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; как производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием микропроцессоров,

микроконтроллеров и вычислительной техники Умеет: производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием технических средств АСУ ТП; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием средств мехатроники и робототехники; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для

проектирования систем автоматизации и управления с использованием цифровой схемотехники; производить расчеты и проектирование отдельных электронных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием микроэлектронной техники; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием контрольноизмерительной техники АСУ ТП; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием исполнительных механизмов и приводной техники АСУ ТП; производить расчеты и проектирование отдельных

блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием интеллектуальных устройств и сетей АСУ ТП; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием микропроцессоров, микроконтроллеров и вычислительной техники Имеет практический опыт: проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для

проектирования систем автоматизации и управления с использованием технических средств АСУ ТП; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием средств мехатроники и робототехники; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; проведения расчетов и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием цифровой схемотехники; проведения расчетов и проектирование отдельных электронных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбирать стандартные средства

автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием микроэлектронной техники; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием контрольноизмерительной техники АСУ ТП; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления с использованием исполнительных механизмов и приводной техники АСУ ТП; проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления и применения в профессиональной

| | | деятельности; проведения |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|
| | | расчетов и проектирования |
| | | отдельных блоков и устройств |
| | | систем автоматизации и |
| | | управления, выбора |
| | | стандартных средств |
| | | автоматики, измерительной и |
| | | вычислительной техники для |
| | | проектирования систем |
| | | автоматизации и управления с |
| | | использованием |
| | | интеллектуальных устройств и |
| | | сетей АСУ ТП; проведения |
| | | расчетов и проектирования |
| | | отдельных блоков и устройств |
| | | систем автоматизации и |
| | | управления, выбора |
| | | стандартных средств |
| | | автоматики, измерительной и |
| | | вычислительной техники для |
| | | проектирования систем |
| | | автоматизации и управления; |
| | | проведения расчетов и |
| | | проектирование отдельных |
| | | блоков и устройств систем |
| | | автоматизации и управления, |
| | | выбирать стандартные средства |
| | | автоматики, измерительной и |
| | | вычислительной техники для |
| | | проектирования систем |
| | | автоматизации и управления с |
| | | использованием |
| | | микропроцессоров, |
| | | микроконтроллеров и |
| | | вычислительной техники |
| ПК-2 Способен | 06.015 Специалист по | Знает: принципы создания и |
| выполнять | информационным | сопровождения |
| работы по | системам | информационных систем при |
| созданию и | С/14.6 Разработка | решении задач автоматизации и |
| сопровождению | архитектуры ИС | управления в технических |
| информационн | С/17.6 Разработка баз | системах; принципы создания и |
| ых систем и баз | данных ИС | сопровождения |
| данных при | С/18.6 Организационное | информационных систем при |
| решении задач | и технологическое | решении задач автоматизации и |
| автоматизации и | обеспечение | управления в технических |
| управления в | кодирования на языках | системах; как выполнять |
| технических | программирования | работы по созданию и |
| системах | | сопровождению |
| ı | | 1 7 |

информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе алгоритмизации и программирования; как выполнять работы по созданию и сопровождению системного программного обеспечения при разработке информационных систем и баз данных для решении задач автоматизации и управления в технических системах; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе модельноупреждающего управления; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе технологических языков программирования; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе нейросетевых технологий управления; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах; принципы создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических

системах с использованием интеллектуальных устройств и сетей АСУ ТП Умеет: выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических системах; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе алгоритмизации и программирования; выполнять работы по созданию и сопровождению системного программного обеспечения при разработке информационных систем и баз данных для решении задач автоматизации и управления в технических системах; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система на основе модельно-упреждающего управления; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система на основе

технологических языков программирования; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система на основе нейросетевых технологий управления; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система; выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических система с использованием интеллектуальных устройств и сетей АСУ ТП Имеет практический опыт: создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах; создания и сопровождения информационных систем при решении задач автоматизации и управления в технических системах; выполнения работ по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических системах на основе алгоритмизации и программирования; выполнения работ по созданию и сопровождению системного программного обеспечения при разработке информационных систем и баз данных для решении задач автоматизации и управления в технических

| | | | системах; создания и |
|-----------------|--|--|--|
| | | | сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах; создания и |
| | | | сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах на основе модельно- |
| | | | упреждающего управления; |
| | | | создания и сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах на основе |
| | | | технологических языков |
| | | | программирования; создания и |
| | | | сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах на основе |
| | | | нейросетевых технологий |
| | | | управления; создания и |
| | | | сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах; создания и |
| | | | сопровождения |
| | | | информационных систем при |
| | | | решении задач автоматизации и |
| | | | управления в технических |
| | | | системах с использованием |
| | | | интеллектуальных устройств и |
| | | | сетей АСУ ТП |
| ПК-3 Способен | | 40.178 Специалист в | Знает: приемы проектирования |
| осуществлять | | области проектирования | * * * * * |
| проектирование | | автоматизированных | технического обеспечения для |
| и разработку | | систем управления | АСУ ТП с использованием |
| программно- | | технологическими | современных технических |
| технического | | процессами | средств[6]; приемы |
| обеспечения для | | А/02.6 Выполнение | проектирования и разработки |
| АСУ ТП | | технического задания на | программно-технического |
| | | разработку | обеспечения для АСУ ТП с |
| | | автоматизированной системы управления | использованием средств |
| 1 | | системы управления | MAYOTTO HILLER II TO TO TOTO TO HILLER |

технологическими процессами А/03.6 Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами

мелатроники и рооототелники [7]; уровни, этапы и методы проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП; приемы проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; приемы проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием контрольноизмерительной техники; приемы проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; как осуществлять разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием автоматизированных информационно-управляющих систем; приемы проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием исполнительных механизмов и приводной техники; как осуществлять проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием геоинформационных систем; приемы проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; приемы и методы проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП; как осуществлять проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием цифровых двойников Умеет: осуществлять проектирование и разработку

программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием современных технических средств; осуществлять проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием средств мехатроники и робототехники; применять методы для проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; осуществлять проектирование и разработку программно-технического обеспечения для АСУ ТП; осуществлять проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием контрольно-измерительной техники; осуществлять проектирование и разработку программно-технического обеспечения для АСУ ТП; выполнять работы в области разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием автоматизированных информационно-управляющих систем; осуществлять проектирование и разработку программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием исполнительных механизмов и приводной техники; выполнять работы в области проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием геоинформационных систем; осуществлять проектирование и разработку программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; применять приемы и

методы для проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП; выполнения работ в области проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием цифровых двойников Имеет практический опыт: проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием современных технических средств; проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием средств мехатроники и робототехники; применения методов для проектирование и разработку программно-технического обеспечения для АСУ ТП; проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП; проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием контрольноизмерительной техники; проектирования и разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП; работы в области разработки программно-технического обеспечения для АСУ ТП с использованием автоматизированных информационно-управляющих систем; проектирования и разработки программнотехнического обеспечения для АСУ ТП с использованием исполнительных механизмов и приводной техники; работы в области разработки программно -технического обеспечения для

| АСУ ТП с использованием |
|------------------------------|
| геоинформационных систем; |
| проектирования и разработки |
| программно-технического |
| обеспечения для АСУ ТП; |
| проектирования и разработки |
| программно-технического |
| обеспечения для АСУ ТП; |
| работ по проектированию и |
| разработке программно- |
| технического обеспечения для |
| АСУ ТП с использованием |
| цифровых двойников |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

| | VK-1 | VK-2 | VK-3 | VK-4 | VK-5 | VK-6 | VK-7 | VK-8 | 9-XK | VK-10 | VK-11 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | 6-ЖПО | ОПК-10 | ОПК-11 | ПК-1 | IIK-2 | ПК-3 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|-------|------|
| Теория автоматического управления | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | + | | | | | |
| Правоведение | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Электронные устройства систем управления | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Информатика и программирован ие | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Химия | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Теория вероятностей и математическая статистика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Безопасность жизнедеятельнос ти | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теоретические основы электротехники | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | | | | | |

| Метрология, стандартизация и сертификация | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Информационно е обеспечение автоматизирован ных систем управления | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | |
| Идентификация и диагностика | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | |
| Моделирование систем управления | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Проектирование АСУ ТП | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | | |
| Экономика и управление на предприятии | | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| Информационны е технологии | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | |
| Методология принятия решений и управления в сложных системах | + | + | | | | | | | + | + | + | + | | | | | | | | |
| Экономика | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| Философия | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Физика | ı | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|---|--|--|
| Ausura | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Иностранный язык | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Патентоведение | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Методы и средства измерений | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| История | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Экология | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Деловой иностранный язык | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | |
| Физическая культура | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Теоретическая механика | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Русский язык и культура речи | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Психология и педагогика | | | + | | | + | | | + | | | | | | | | | |
| Специальные главы математики | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Математический анализ | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |

| _ | | | 1 | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|---|---|---|---|
| Алгебра и геометрия | | | | | | | + | | | | | | | |
| Начертательная геометрия | | | | | | | | | | | + | | | |
| Компьютерная графика | | | | | | | | | | | + | | | |
| Инженерная графика | | | | | | | | | | | + | | | |
| Основы микроэлектрони ки | | | | | | | | | | | | + | | |
| Программирован ие и основы алгоритмизации | | | | | | | | | | | | | + | |
| Системное программное обеспечение | | | | | | | | | | | | | + | |
| Микропроцессор ы, микроконтролле ры и вычислительная техника | | | | | | | | | | | | + | | |
| Автоматизирова нные информационно- управляющие системы | | | | | | | | | | | | | | + |

| Цифровая схемотехника | | | | | | | | | | | | + | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|
| Силовые виды спорта | | | | + | | | | | | | | | | |
| Адаптивная физическая культура и спорт | | | | + | | | | | | | | | | |
| Фитнес | | | | + | | | | | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | | | | + | | | | | | | | | | |
| Введение в направление | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| Нейросетевые технологии управления | | | | | | | | | | | | | + | |
| Технологические языки программирован ия | | | | | | | | | | | | | + | |
| Интеллектуальн ые устройства и сети АСУ ТП | | | | | | | | | | | | + | + | |
| Системы модельно- упреждающего управления | | | | | | | | | | | | | + | |

| Практикум по виду профессиональн ой деятельности | | | | | | | | | | | | | + | | + |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---|
| Мехатроника и робототехника | | | | | | | | | | | | | + | | + |
| Исполнительные механизмы и приводная техника АСУ ТП | | | | | | | | | | | | | + | | + |
| Технические средства АСУ ТП | | | | | | | | | | | | | + | | + |
| Контрольно- измерительная техника АСУ ТП | | | | | | | | | | | | | + | | + |
| Учебная практика (ознакомительна я) (2 семестр) | | | | | | | | | + | | | + | | | |
| Учебная практика (научно - исследовательск ая работа, получение первичных навыков научноисследовательск ой работы) (4 | | | | | | | | | | | | | + | + | + |

| Производственн ая практика (научно- исследовательск ая работа) (6 семестр) | | | | | | | | | | | | + | + | + |
|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|
| Производственн ая практика (проектная) (8 семестр) | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| Иностранный язык в сфере профессиональн ой коммуникации* | | + | + | | | | | | | | | | | |
| Цифровые двойники* | | | | | | | | | | | | | | + |
| Геоинформацио нные системы* | | | | | | | | | | | | | | + |

^{*}факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационнообразовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.