|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Адаптивная физическая культура» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 0 зачетные единицы (328 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Алгоритмизация обработки информации в автоматических системах» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-6** - Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности  |
| **ОПК-11** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| - принципы работы современных информационных технологий |
| - алгоритмы предназначенные для средств контроля, диагностики и управления |
| **Уметь:** |
| - применять современные информационные технологии |
| - программировать на алгоритмическом языке С++ |
| - разрабатывать собственные алгоритмы и программы контроля, диагностики и управления. |
| **Владеть:** |
| - современными техническими средствами информационных технологий |
| - техническими средствами для составления программ |
| - техническими средствами для разработки алгоритмов и программ контроля, диагностики и управления. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Атлетическая гимнастика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 0 зачетные единицы (328 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БАЗЫ ДАННЫХ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Базы данных» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Методики построения плана теоретических и экспериментальных исследований; типы и виды математических моделей для обработки данных и информации от объектов исследования; пакеты автоматизированного проектирования баз данных; методики проведения экспериментальных и теоретических исследований; методы обобщения и проверки экспериментальных исследований; методы построения запросов и отчетов, и их структуру. |
| **Уметь:** |
| - Ставить цель исследования; определять объект исследования; определять предмет исследования; подбирать методы и средства теоретических и экспериментальных исследований; применять программные средства проектирования баз данных; применять встроенные математические функции и хранимые процедуры; проводить экспериментальные исследования; проводить измерения данных и наблюдения; составлять описания проводимых исследований и вводить измеренные данные в базу данных. |
| **Владеть:** |
| - Методиками измерения и ввода данных в базу данных; владеть методами проведения теоретических и экспериментальных исследований; владеть навыками работы с программными средствами Microsoft SQL Server; владеть методами проверки статистических гипотез результатов исследований. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БАСКЕТБОЛ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Баскетбол» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 0 зачетные единицы (328 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого разития общества |
| - опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| **Уметь:** |
| - организовать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого разития общества |
| - анализировать и определять наличие опасных и вредных факторов в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| **Владеть:** |
| - методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого разития общества |
| - методиками и технологиями определения наличия опасных и вредных факторов в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БОРТОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Бортовые информационно-управляющие системы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать методы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований |
| - Знать методологию макетирования и отработки приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
| **Уметь:** |
| - Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| - Уметь осуществлять макетирование и отработку приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
| **Владеть:** |
| - Владеть навыками проведеният работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| - Владеть навыками макетирования и отработки приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БОРТОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ПЕРВИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Бортовые источники первичной информации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-10** - Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления  |
| **ОПК-7** - Способен 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  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - особенности формирования технической документации устройств бортовых источников информации |
| - методику настройки и наладки бортовых источников информации |
| **Уметь:** |
| - Умеет составлять перечень мероприятий для составления технической документации устройств бортовых источников информации |
| - производить юстировку и настройку бортовых источников информации |
| **Владеть:** |
| - Владеет навыками оценки технического состояния устройств бортовых источников информации в соответствии с тех. документацией |
| - навыками анализа современных тенденций развития бортовых источников информации |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| **УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - сущность командных и личных интересов при обмене информацией об автоматических системах управления |
| - основные принципы командной работы при решении задач автоматических систем управления |
| - основы критического анализа и синтеза автоматических систем управления |
| **Уметь:** |
| - выявлять информационные составляющие участников командной работы при решении задач автоматических систем управления |
| - работать в команде на основе стратегии сотрудничества при решении задач автоматических систем управления |
| - выделять базовые составляющие и вырабатывать собственное мнение по вопросам развития автоматических систем управления |
| **Владеть:** |
| - способностью реализовывать свою роль в командной работе с учетом интересов участников командной работы при решении задач автоматических систем управления |
| - способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели при решении задач автоматических систем управления |
| - навыками критического анализа при решении задач автоматических систем управления |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ВОЛЕЙБОЛ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Волейбол» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 0 зачетные единицы (328 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Вычислительные устройства систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Процессы преобразования информации в приборах и устройствах систем управления полетом. |
| - Методы разработки вычислительных алгоритмов в функциональной структуре САУ ЛА. |
| - Архитектуру, состав аппаратного, информационного и программного обеспечения автоматических и автоматизированных систем управления полетами. |
| **Уметь:** |
| - Разрабатывать и моделировать алгоритмы автоматической обработки данных в приборах и устройствах системы управления полетом. |
| - Выбирать технические средства при проектировании систем управления ЛА. |
| - Анализировать сигналы и информационных потоки в системах управления полетом. |
| - Применять вычислительные устройства для автоматизации процессов обработки информации и управления. |
| **Владеть:** |
| - Навыками разработки алгоритмов автоматической обработки данных в приборах и устройствах системы управления полетом. |
| - Навыками разработки программного обеспечения систем управления полетами. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ДИНАМИКА МОБИЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Динамика мобильных объектов управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - программные средства для проведения численных экспериментов |
| - методы разработки схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами |
| **Уметь:** |
| - работать с визуальными средствами моделирования |
| - разрабатывать схемотехническую документацию и математические модели узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами |
| **Владеть:** |
| - средствами выполненния численных эксперриментов и оформления результаты исследований |
| - навыками разработки схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 6 зачетные единицы (216 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Дискретная математика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-4** - Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Законы алгебры логики, способы задания и реализации булевых функций, способы задания автоматов и применение автоматов |
| **Уметь:** |
| - строить функциональные и контактные схемы наименьшей сложности, производить структурный синтез автоматов, решать задачи по распознаванию множеств (в ограниченном контексте) |
| **Владеть:** |
| - опытом решения прикладных задач с использованием современного математического аппарата и систем |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Дифференциальные уравнения» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - методы решения систем линейных дифференциальных уравнений |
| - основны теории устойчивости |
| - пирнципы применения преобразования Лапласа для решения дифференциальных уравнений |
| - методы решения дифференциальных уравнений 1-го порядка |
| - методы решения дифференциальных уравнений высших порядков |
| **Уметь:** |
| - решать системы линейных дифференциальных уравнений |
| - исследовать точки покоя автономных систем дифференциальных уравнений |
| - решать дифференциальные уравнения 1-го порядка |
| - решать дифференциальные уравнения высших порядков |
| - применять преобразование Лапласа для решения дифференциальных уравнений |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Иностранный язык (английский)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - формулы речевого высказывания в устной форме на русском и иностранном языках |
| - формулы речевого высказывания в письменной форме на русском и иностранном языках |
| - общие правила ведения деловой профессиональной переписки |
| **Уметь:** |
| - вести диалоговое общение в форме дискуссии |
| - корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и иностранном языках в соответствии с целями коммуникации |
| - оформлять деловые документы |
| **Владеть:** |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух |
| - стилем и этикетом деловой переписки |
| - навыками деловой переписки и ведения переговоров |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 10 зачетные единицы (360 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - формулы речевого высказывания в устной форме на русском и иностранном языках |
| - формулы речевого высказывания в письменной форме на русском и иностранном языках |
| - общие правила ведения деловой профессиональной переписки |
| **Уметь:** |
| - вести диалоговое общение в форме дискуссии |
| - корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и иностранном языках в соответствии с целями коммуникации |
| - оформлять деловые документы |
| **Владеть:** |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух |
| - стилем и этикетом деловой переписки |
| - навыками деловой переписки и ведения переговоров |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 10 зачетные единицы (360 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ФРАНЦУЗСКИЙ)** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Иностранный язык (французский)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - формулы речевого высказывания в устной форме на русском и иностранном языках |
| - формулы речевого высказывания в письменной форме на русском и иностранном языках |
| - общие правила ведения деловой профессиональной переписки |
| **Уметь:** |
| - вести диалоговое общение в форме дискуссии |
| - корректно оформлять в письменном и устном виде информацию на русском и иностранном языках в соответствии с целями коммуникации |
| - оформлять деловые документы |
| **Владеть:** |
| - навыками восприятия информации на иностранном языке на слух |
| - стилем и этикетом деловой переписки |
| - навыками деловой переписки и ведения переговоров |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 10 зачетные единицы (360 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМОТЕХНИКА ИНФОРМАЦИОННО- УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Интегральная схемотехника информационно-управляющих систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды и назначения наиболее распространенных элементов аналоговой и цифровой интегральной схемотехники систем управления |
| **Уметь:** |
| - проводить моделирование схемотехнических решений интегральных элементов систем управления |
| **Владеть:** |
| - методами и средствами макетирования интегральных элементов систем управления |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Информационные ресурсы в системах управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Методики построения плана теоретических и экспериментальных исследований; типы и виды математических моделей для обработки данных и информации от объектов исследования; пакеты автоматизированного проектирования баз данных; методики проведения экспериментальных и теоретических исследований; методы обобщения и проверки экспериментальных исследований; методы построения запросов и отчетов, и их структуру. |
| **Уметь:** |
| - Ставить цель исследования; определять объект исследования; определять предмет исследования; подбирать методы и средства теоретических и экспериментальных исследований; применять программные средства проектирования баз данных; применять встроенные математические функции и хранимые процедуры; проводить экспериментальные исследования; проводить измерения данных и наблюдения; составлять описания проводимых исследований и вводить измеренные данные. |
| **Владеть:** |
| - Методиками измерения и ввода данных; владеть методами проведения теоретических и экспериментальных исследований; владеть навыками работы с программными средствами Microsoft SQL Server; владеть методами проверки статистических гипотез результатов исследований. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - принципы формационного и цивилизационного подхода к пониманию исторического процесса, основные этапы и события мировой и отечественной истории; закономерности исторического процесса; место России в мировом историческом процессе |
| **Уметь:** |
| - выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы, происходящие в обществе |
| **Владеть:** |
| - историческими знаниями для анализа современных общественных событий |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Комплексный анализ» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Определение и свойства интегралов, зависящих от параметра. Особенности вычисления интегральных преобразований. |
| - Комплексные ряды Тейлора и Лорана. Разложение функции в комплексный ряд. Вычисление контурных интегралов с помощью вычетов. |
| - Определение и свойства функции комплексного переменного. Производная функции комплексного переменного, условия Коши - Римана. Свойства конформных отображений. |
| **Уметь:** |
| - Вычислять параметрические интегралы путем дифференцирования или интегрирования по параметру.Вычислять интегралы Эйлера, преобразования Фурье и Лапласа. |
| - Вычислять значения функций комплексного переменного и их производные. Находить образ области при конформном отображении. |
| - Разлагать функцию в комплексный ряд. Находить вычеты функции в изолированных особых точках. Вычислять контурные интегралы с помощью вычетов. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Основные сведения о линейных пространствах и операторах: базис, размерность, собственные числа, квадратичные формы |
| - Основные понятия теории матриц, векторов и СЛАУ; уравнения прямых, плоскостей и кривых 2го порядка; комплексные числа и многочлены; линейные пространства |
| **Уметь:** |
| - Определять и выполнять операции с линейными пространствами и операторами |
| - Выполнять операции с матрицами; вычислять определители; решать геометрические задачи; работать с комплексными числами и многочленами |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 8 зачетные единицы (288 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Математическая статистика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Некоторые элементы многомерной статистики |
| - Особенности методов проверки статистических гипотез |
| - Основные понятия статистики |
| - Основные положения параметрической статистики |
| **Уметь:** |
| - Пользоваться методами многомерной статистики |
| - Проводить проверку статистических гипотез |
| - Анализировать статистическую обработку данных |
| - Пользоваться методами параметрической статистики |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Математические основы теории систем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные понятия теории множеств и отношений на них, линейные векторные пространства, понятия метрики, нормы, свойства гильбертова пространства; представления формул функций алгебры, алгебру нечетких множеств и логики; основные методы теории графов и автоматов, представления моделей непрерывных и дискретных процессов и систем, характеристические свойства этих систем, основные свойства случайных процессов. |
| - методологию стандартных программных средств класса SiminTech для моделирования процессов в динамических системах. |
| **Уметь:** |
| - выполнять преобразования множеств и отношений, линейных векторных пространств, находить собственные числа матриц, выполнять матричные преобразования, составлять полные системы булевых функций, минимизировать формулы булевых функций, находить кратчайшие пути в графах, минимизировать автоматы, использовать функциональные преобразования для решения дифференциальных и разностных уравнений |
| - составлять математические модели процессов в динамических системах, схемы моделирования в средах различных программных продуктов, ставить задачи модельных исследований. |
| **Владеть:** |
| - методами анализа свойств линейных векторных метрических пространств функций и сигналов, методами решения задач минимизации формул алгебры логики и максимизации потоков в сетях, преобразования структур динамических систем, алгоритмами оптимизации функций и функционалов |
| - методами анализа результатов модельных экспериментов, статистической обработки данных эксперимента, составлять отчет по результатам моделирования. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Математический анализ» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Основные положения теории числовых и функциональных рядов, рядов Фурье. |
| - Основные положения теории определенных, неопределенных интегралов, несобственных, двойных, криволинейных и поверхностных интегралов, теории поля. |
| - Принципиальные возможности исследования функций, дифференцирования и построения графиков для изучения и проектирования биотехнических систем. |
| **Уметь:** |
| - Исследовать сходимость числовых и функциональных рядов. Применять степенные ряды для вычисления пределов, определенных интегралов и в решении дифференциальных уравнений. Использовать ряды Фурье в решении ряда задач, приводящих к уравнениям в частных производных. |
| - Вычислять неопределенные, определенные, несобственные, двойные, тройные, криволинейные и поверхностные интегралы. Определять характеристики скалярного и векторного поля. |
| - Применять методы исследования функций, дифференцирования и построения графиков функций одной и нескольких переменных при изучении и конструировании биотехнических систем. |
| **Владеть:** |
| - методами математического анализа |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 12 зачетные единицы (432 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Материалы электронной техники» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - классификацию материалов, основные свойства и физические законы, которым они подчиняются; методы обработки и производства материалов и изделий на их основе |
| **Уметь:** |
| - осуществлять осознанный выбор проводниковых, п/п, магнитных и диэлектрических материалов при разработке и проектировании узлов и элементов приборов |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МЕТОДЫ СИНТЕЗА ДИСКРЕТНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Методы синтеза дискретных систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Способы построение областей устойчивости по каналу тангажа (рыскания) в параметрах автомата стабилизации для различных моментов времени полета (решение задачи на ПЭВМ). Знать способы отработки параметров приборов автоматизации стабилизации, обеспечивающей устойчивость летательного аппарата в плоскости тангажа (рыскания) на заданном участке полета. способы выбора численных значений параметров автомата стабилизации из заданной области устойчивости. |
| - Знание методик расчета основных характеристик элементов дискретных систем управления полетом в составе летательных аппаратов. Особенностей цифровых систем управления, обусловленных процессами квантования по времени и по уровню. Знание принципов синтеза цифровых систем управления. в составе летательных аппаратов с заданными техническими характеристиками. Предметную область применения аппаратно-программных комплексов цифровых систем управления при исследовании математических моделей систем управления, их формы представления и преобразования для целей управления. |
| **Уметь:** |
| - Уметь решать задачи анализа и синтеза дискретных систем на предмет устойчивости по критериям устойчивости. Проводить оценку качества дис-кретных систем по прямым и косвенным показателям качества в установив-шемся режиме. Определять коэффициенты ошибок. дискретных систем в про-странстве состояний |
| - Анализировать предметную область применения аппаратно-программных комплексов дискретных - цифровых систем управления при их разработке и исследовании. |
| **Владеть:** |
| - Навыками моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления в дискретных системах управления по результатам анализа предметной области. Навыками применения аппаратно-программных комплексов автоматизации процессов |
| - Навыками моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления в дискретных системах управления по результатам анализа предметной области применения аппаратно-программных комплексов автоматизации процессов. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 6 зачетные единицы (216 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| **УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Методы экономического обоснования решений на основе моделирования бизнес-процессов |
| - Методы мониторинга хода реализации бизнес-процессов проекта |
| - современные системы автоматизации деятельности организации, в том числе в области управления и мониторинга бизнес-процессов (Business Process Management System) |
| - Методы оценки экономически значимых явлений посредством моделирования бизнес-процессов |
| **Уметь:** |
| - анализировать и применять современные стандарты в области управления бизнес-процессами предприятия |
| - Обосновывать экономические решения на основе моделирования бизнес-процессов |
| - Осуществлять мониторинг хода реализации бизнес-процессов проекта |
| - Оценивать экономически значимые явления посредством моделирования бизнес-процессов |
| **Владеть:** |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для мониторинга за проектом и внесения корректив в план его реализации |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для оценки экономически значимых явлений |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для обоснования экономических решений |
| - современными инструментальными средствами моделирования, анализа и оптимизации бизнес- процессов предприятия |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Факультативные дисциплины |
|  |  |
| Часть: |  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |
| Дисциплина «Моделирование систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-9** - Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств  |
|  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - знает методику и формы представления математических моделей динамических систем в пространстве состояний |
| - знает методику планирования и проведения экспериментов, в т.ч. численных, и методику обработки результатов экспериментов |
| - знает методику проведения имитационного моделирования систем автоматического управления, анализа и интерпретации результатов имитационного моделирования |
| - знает основные положения теории моделирования, классификацию моделей, основные этапы построения математических моделей |
| - знает методику построения поэлементной математической модели динамического объекта (электрического, механического, электромеханического) |
| - знает формы представления математических моделей динамических (скалярных, матричных) объектов\систем |
| **Уметь:** |
| - умеет представлять математические модели динамических систем в пространстве состояний |
| - умеет планировать и проводить эксперименты, в т.ч. численные, и обрабатывать результаты экспериментов |
| - умеет проводить имитационное моделирование систем автоматического управления, анализ и интерпретацию результатов имитационного моделирования |
| - умеет осуществлять классификацию моделей, выделять основные этапы построения математических моделей |
| - умеет строить поэлементную математическую модель динамического объекта (электрического, механического, электромеханического) |
| - умеет представлять математические модели динамических (скалярных, матричных) объектов\систем в различных формах |
| **Владеть:** |
| - владеет навыками представления математических моделей динамических систем в пространстве состояний |
| - владеет навыками планирования и проведения экспериментов, в т.ч. численных, и обрабоки результатов экспериментов |
| - владеет навыками проведения имитационного моделирования систем автоматического управления, анализа и интерпретации результатов имитационного моделирования |
| - владеет навыками классификации моделей, выполнения основных этапов построения математических моделей |
| - владеет навыками построения поэлементных математических моделей динамических объектов (электрического, механического, электромеханического) |

|  |
| --- |
| - владеет навыками представления математических моделей динамических (скалярных, матричных) объектов\систем в различных формах |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - - принципы проекционного схематизма;- общие сведения о получении, хранении и обработке графической информации;- способы установления конструктивных связей между объектами-оригиналами и моделями. |
| **Уметь:** |
| - - создавать, сохранять и обрабатывать графическую информацию посредством современных информационных систем;- создавать модели, связанные с объектами-оригиналами посредством конструктивных связей;- применять знания по геометрии для представления пространственно-временных закономерностей в области управления техническими системами |
| **Владеть:** |
| - - навыками создания геометрических моделей при помощи современных компьютерных систем;- навыками создания чертежей на основе ассоциативных связей, и оформления их в соответствии с требованиями ЕСКД. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **НЕЙРОНЕЧЕТКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Нейронечеткое управление в технических системах» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - средства программирования алгоритмов интеллектуальной обработки данных, принятия решений и управления. |
| - Алгоритмическую структуру моделей машинного обучения. |
| **Уметь:** |
| - программировать алгоритмы интеллектуальной обработки данных, принятия решений и управления подвижными объектами. |
| - Разрабатывать математические модели функциональных блоков и устройств систем управления полетами с применением нейронных сетей и нечеткой логики. |
| **Владеть:** |
| - навыками программирования нейросетевых алгоритмов и алгоритмов нечеткого вывода и управления. |
| - навыками разработки алгоритмов обработки информации, принятия решений и управления с применением нейронных сетей и нечеткой логики. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Общая физическая подготовка» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 0 зачетные единицы (328 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-6** - Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - алгоритмы и программы для средств контроля и диагностики управления пригодные для задач управления динамическими объектами |
| **Уметь:** |
| - составлять алгоритмы и программы для задач управления динамическими объектами |
| **Владеть:** |
| - навыками объектно-ориентированного программирования с целью составления программ для решения задач управления динамическими объектами |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 6 зачетные единицы (216 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОРГАНИЗАЦИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ (ВОЛОНТЁРСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НЕКОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |
| Дисциплина «Организация добровольческой (волонтёрской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  |
| **УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
| **УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
| **УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  |
| **УК-6** - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
| **УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  |
| **УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  |
| **УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| **УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  |
|  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - анализом информации для достижения поставленных целей |
| - особенности психологических свойств и состояний личности |
| - современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках |
| - психолого-педагогические особенности личности |
| - понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; |
| - основы психологии малых групп |
| - основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда |
| - основные понятия, характеризующие процессы самоорганизации и самообразования |
| - причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии |
| - способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки |

|  |
| --- |
| - причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии |
| - - закономерности формирования и функционирования эмоционально-волевой сферы |
| - закономерности деловой устной и письменной коммуникации. |
| - стратегии и приемы самоорганизации и самообразования; основные способы и средства самопознания, самоанализа, самоконтроля; основы психологии личности |
| - принципы планирования экономической деятельности |
| - процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения |
| - способыпрофилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней |
| - методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них |
| - основы выявления коррупционных действий |
| - круг задач в своей профессиональной деятельности |
| - основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности |
| - алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения |
| - способы решения поставоенных задач и перечень ожидаемых результатов |
| **Уметь:** |
| - планировать стратегии и приемы самоорганизации и самообразования, оценивать их эффективность |
| - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме |
| - использовать методы анализа психолого-педагогических особенностей личности |
| - расставлять приоритеты. |
| - анализировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| - использовать психологические знания для оптимизации собственного поведения и деятельности. |
| - обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей |
| - анализировать проявления эмоционально-волевой сферы в поведении и деятельности; анализировать причины различных психологических состояний |
| - анализировать коррупционные ситуации и пресечение их в рамках правовых мер |
| - использовать основные способы и средства самопознания, самоанализа, самоконтроля |
| - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| - решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории |
| - использовать методы организации решения задач в рамках поставленной цели |
| - методы и способы делового общения |
| - разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту |
| - диагностировать и анализировать групповые процессы |
| - использовать способы решения поставленных задач и перечень ожидаемых результатов |
| - применять на практике коммуникативные технологии |
| - интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач |
| - определять задачи исходя из поставленной цели с учетомдействующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| - выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии. |
| - принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий |
| - выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии |
| **Владеть:** |
| - способами профилактики корупционных мероприятий |
| - способами решения поставоенных задач и перечень ожидаемых результатов |

|  |
| --- |
| - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| - методиками, требуемых для решения поставленных задач |
| - навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции |
| - методиками постановки цели и определения способов ее достижения |
| - навыками применения экономических инструментов |
| - методами организации решения задач в рамках поставленной цели |
| - навыками анализа экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| - навыками использования основных способов и средств для самопознания, самоанализа, самоконтроля |
| - методикой межличностного делового общения, с применением профессиональных языковых форм и средств |
| - навыками самоорганизации и самообразования; навыками планирования и корректировки стратегий и приемов самоорганизации и самообразования |
| - способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии |
| - способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни. |
| - способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии |
| - методами выстраивания траектории собственного профессонального роста |
| - анализом групповых процессов с целью воздействия на них для организации целенаправленной деятельности |
| - анализом психолого-педагогических особенностей личности |
| - т инструментами для определения и достижения задач,подчиненных общей цели, с использованием действующих правовыхнорм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| - навыками регуляции эмоционально-волевой сферы |
| - методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках |
| - эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния |
| - навыками эффективной организации членов малой группы с учетом их психологических особенностей |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Факультативные дисциплины |
|  |  |
| Часть: |  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОСНОВЫ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Основы антикоррупционной деятельности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - особенности участия институтов гражданского общества в противодействии коррупции, организационные и административно-правовые методы и зарубежный опыт противодействия коррупции |
| - понятие, типы, признаки, и причины коррупции, правовые основы противодействия коррупции, особенности юридической ответственности в сфере противодействия коррупции |
| **Уметь:** |
| - применять на практике организационные и административно-правовые методы противодействия коррупции, основываясь в том числе на зарубежном опыте,методы активизации антикоррупционной деятельности профессиональных объединений и бизнес-структур |
| - выявлять и оценивать коррупционное действие, проводить антикоррупционную экспертизу нормативных правовых актов, определять тип ответственности за коррупционное действие, |
| **Владеть:** |
| - навыками использования организационных и административно-правовых методов противодействия коррупции, основываясь в том числе на зарубежном опыте, активизировать антикоррупционную деятельность профессиональных объединений и бизнес-структур |
| - навыками выявления и оценки коррупционных действий, проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов, определения типа ответственности за коррупционное действие |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Основы программирования» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - методы к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления |
| **Уметь:** |
| - создавать программы для автоматизации процесса анализа информации при отработке приборов и устройств системы управления полетов |
| **Владеть:** |
| - способностью создавать программы для автоматизации процесса анализа информации при отработке приборов и устройств системы управления полетов |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 6 зачетные единицы (216 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ В АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Основы цифровой фильтрации в автоматических системах» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - алгоритмы цифровой фильтрации |
| - принцип построения эксперимента |
| - математические модели сигналов |
| - свойства преобразования Фурье |
| **Уметь:** |
| - составлять описание эксперимента на основе имитационной модели |
| - осуществлять сбор и анализ исходных данных для эксперимента |
| - проводить гарманоческий анализ периодических и непериодических сигналов |
| - синтезировать БИХ и КИХ-фильтры |
| **Владеть:** |
| - навыками построения программных алгоритмов для осуществления численных экспериментов |
| - основными методами синтеза цифровых фильтров |
| - навыками отладки программного алгоритма цифровой фильтрации |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРАВОВЕДЕНИЕ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Правоведение» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  |
| **ОПК-5** - Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные правовые источники, регулирующие профессиональную деятельность в области инженерии автоматических систем |
| - Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. |
| **Уметь:** |
| - учитывать в профессиональной деятельности нормы действующего законодетельства |
| - Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. |
| **Владеть:** |
| - навыками осуществления профессиональной деятельности в области инжененрии автоматизированных систем сучетом нормативно-правового регулирования сферы |
| - Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Прикладные задачи механики» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики |
| **Уметь:** |
| - представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики |
| **Владеть:** |
| - способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Программирование логических интегральных схем» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - язык программирования логических интегральных схем, |
| **Уметь:** |
| - составлять модели логических устройств на осноае ПЛИС |
| **Владеть:** |
| - приемами работы с программными комплексами для программирования ПЛИС |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Программирование микропроцессорных систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Архитектуру и устройство микропроцессора, язык программирования ассемблер |
| **Уметь:** |
| - Составлять и отлаживать программы для микропроцессора на языке ассемблера |
| **Владеть:** |
| - Средствами разработки и отладки программ для микропроцессора на языке ассемблера |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Программные комплексы моделирования систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать методики проведения экспериментов с помощью программного обеспечения, обработки результатов эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств. |
| - Уметь проводить эксперименты с помощью современных программных средств по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. |
| - Владеть навыками проведения экспериментов с помощью современных программных средств по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. |
| - Знать основы алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. |
| - Уметь применять основы алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий для исследования систем автоматического управления с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| - Владеть методами организации выбора программного обеспечения для исследования и моделирования систем автоматического управления. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Проектирование систем управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать методологию работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| - Знать способы отработки приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
| - Знать методы расчетов режимов работы функциональных узлов и блоков приборов и устройств системы управления полетом |
| **Уметь:** |
| - Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| - Использовать способы отработки приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
| - Уметь выполнять расчеты режимов работы функциональных узлов и блоков приборов и устройств системы управления полетом |
| **Владеть:** |
| - Навыками работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| - Навыками отработки приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах |
| - Владеть навыками выполнения расчетыов режимов работы функциональных узлов и блоков приборов и устройств системы управления полетом |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Психология и педагогика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  |
| **УК-6** - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основы психологии и педагогики, психолого-педагогические особенности личности, основные принципы инклюзивного взаимодействия |
| - основы психологии личности; закономерности и стратегии личностного развития; основы самоорганизации и самообразования; основные методы и способы самопознания, самоанализа и самоконтроля, критерии оценки успешности личностного развития и профессионального роста |
| **Уметь:** |
| - взаимодействовать с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах на основании и с учетом основных принципов инклюзии |
| - определять задачи и планировать стратегии саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные, оценивать их эффективность; анализировать и оценивать собственные ресурсы и возможности; использовать технологии самоорганизации и самообразования; использовать основные способы и средства самопознания, самоанализа, самоконтроля |
| **Владеть:** |
| - навыками инклюзивного взаимодействия с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах |
| - навыками планирования и корректировки стратегий саморазвития и профессионального роста; навыками использования технологий самоорганизации и самообразования; навыками использования основных способов и средств самопознания, самоанализа, самоконтроля |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Русский язык и культура речи» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - специфику функциональных стилей русского языка, их различия, сферы применения, особенности лексики, морфологии и синтаксиса, присущие конкретному стилю |
| **Уметь:** |
| - использовать разные стили русского языка для реализации поставленных коммуникативных задач, применять различные коммуникативные тактики и стратегии и менять их в зависимости от ситуации общения |
| **Владеть:** |
| - навыками использования стилистического многообразия русского языка для достижения коммуникативной цели, изменения коммуникативного поведения в зависимости от ситуации общения и социальной группы, коммуникативными тактиками и стратегиями дискуссии, диспута, спора, устного публичного выступления |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Системы навигации и управления мобильными объектами» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - программные средства для проведения численных экспериментов |
| - методы автоматизированного проектирования схем электрических изделий системы управления полетами РН и КА, системы и методы разработки схем электрических изделий системы управления полетами РН и КА |
| **Уметь:** |
| - работать с визуальными средствами моделирования |
| - применять методики и инструкции по разработке и оформлению схем электрических изделий системы управления полетами РН и КА, обеспечивать правильную техническую эксплуатацию схем электрических изделий системы управления полетами РН и КА, использовать автоматизированные методы проектирования для разработки схем электрических изделий системы управления полетами РН и КА |
| **Владеть:** |
| - средствами выполненния численных эксперриментов и оформления результаты исследований |
| - методиками разработки математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами РН и КА, методами автоматизированного проектирования математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами РН и КА |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Системы управления реального времени» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-2** - Способен к макетированию и отработке приборов и устройств системы управления полетом на макетах и опытных образцах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Методы разработки алгоритмов обработки сигналов и управления ЛА. |
| - Процессы преобразования информации в приборах и устройствах САУЛА. |
| - Архитектуру и общие функционально-технические характеристики систем управления реального времени (СУРВ). |
| - Техническую структуру и принципы работы авионики ЛА. |
| **Уметь:** |
| - Моделировать алгоритмы автоматической обработки данных в приборах и устройствах САУЛА. |
| - Выбирать технические средства при проектировании САУЛА. |
| - Анализировать сигналы и информационные потоки в системах управления полетами. |
| - Разрабатывать вычислительные алгоритмы для функциональных модулей систем навигации и управления ЛА. |
| **Владеть:** |
| - Навыками имитационного моделирования функционирования приборов и устройств в САУЛА. |
| - Навыками анализа характеристик и разработки алгоритмов функционирования приборов и устройств в системах управления полетами. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Случайные процессы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
| **ПК-3** - Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные методы обработки и представления экспериментальных данных |
| - современный математический аппарат анализа случайных процессов |
| **Уметь:** |
| - использовать современные образовательные и информационные технологии для обработки и представления экспериментальных данных |
| - проводить исследование случайных процессов и явлений |
| **Владеть:** |
| - навыками использования современных образовательных и информационных технологий для обработки и представления экспериментальных данных |
| - навыками работы с динамическими стохастическими моделями |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Теоретическая механика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Законы механики Галилея – Ньютона, сво-бодные и вынужденные колебания, некото-рые из общих теорем динамики и аналити-ческой механики. |
| - основные методы расчета движения механической системы |
| - Кинематические характеристики и основные виды задания движения точки и тела. |
| - Условия равновесия тел под действием приложенных внешних сил. |
| **Уметь:** |
| - выполнять расчет уравнений движения механической системы |
| - Уметь использовать знание основных законов механики и теорем движения для решения конкретных задач равновесия, взаимодействия и движения тел, возникающих в ходе профессиональной деятельности. |
| **Владеть:** |
| - навыками расчета уравнений движения механической системы |
| - Основными методами и способами решения различных задач механики. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Теория автоматического управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-3** - Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать современные методы теории управления для решения базовых задач управления в технических системах |
| **Уметь:** |
| - Уметь применять современные методы теории управления для решения базовых задач управления в технических системах |
| **Владеть:** |
| - Владеть навыками применения современных методов теории управления для решения базовых задач управления в технических системах |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 10 зачетные единицы (360 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Предельные теоремы теории вероятностей |
| - Основы математической статистики |
| - Понятие случайного вектора и функции случайных величин |
| - Основы аксиоматического построения теории вероятностей |
| - Понятие случайной величины и ее распределения |
| **Уметь:** |
| - Решеать задачи с применением предельных теорем теории вероятностей |
| - Решать задачи на проверку статистических гипотез |
| - Решать задачи определения вероятностей в опытах с конечным и бесконечным числом исходов |
| - Решать задачи на построение распределений случайных величин |
| - Решать задачи на построение распределения случайных векторов и функций случайных величин |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕОРИЯ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Теория передачи информации» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Математические модели каналов связи, понятия эффективного и помехоустойчивого кодирования |
| - Основные характеристики систем связи, математические модели детерминированных и случайных сигналов и их аналитическое описание |
| **Уметь:** |
| - Решать задачи передачи информации в каналах связи с использованием эффективных и помехоустойчивых кодов |
| - Определять основные характеристики систем связи, выполнять расчет математических моделей детерминированных и случайных сигналов |
| **Владеть:** |
| - Методами и средствами передачи информации в каналах связи с использованием эффективных и помехоустойчивых кодов |
| - Методами расчета основных характеристик систем связи на основе математических моделей детерминированных и случайных сигналов |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Технические средства автоматизации и управления» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-8** - Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Общие принципы организации и функционирования цифровых систем управления и обработки информации для различных технических систем и объектов |
| - Современные цифровые и информационные технологии, технические средства для разработки систем управления и обработки информации |
| **Уметь:** |
| - Выбирать средства автоматизации на основании технического задания при разработке цифровых систем управления и обработки информации для различных технических систем и объектов |
| - Применять современные цифровые и информационные технологии, технические средства для разработки систем управления и обработки информации |
| **Владеть:** |
| - Навыками выбора средств автоматизации на основании технического задания при разработке цифровых систем управления и обработки информации для различных технических систем и объектов |
| - Навыками использования современных цифровых и информационных технологий, технических средств для разработки систем управления и обработки информации |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ФИЗИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Физика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма |
| - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма |
| **Уметь:** |
| - применять физические законы для решения практических задач |
| - применять физические законы для решения практических задач |
| **Владеть:** |
| - навыками практического применения законов физики |
| - навыками практического применения законов физики |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 15 зачетные единицы (540 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА)** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Физическая культура и спорт (Адаптивная физическая культура)» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Физическая культура и спорт» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| - виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| **Уметь:** |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. |
| **Владеть:** |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ФИЛОСОФИЯ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Философия» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте |
| **Уметь:** |
| - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте |
| **Владеть:** |
| - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экономическая культура» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать основные методы экономического анализа для принятия решений |
| - Знать основные экономические понятия; основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения |
| **Уметь:** |
| - Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений |
| - Уметь критически оценивать информацию о перспективах развития экономики страны, уровня жизни населения, об изменениях в экономическом законодательстве |
| **Владеть:** |
| - Владеть практическими навыками ведения бюджета, методами оценки финансовой информации и рисков |
| - Владеть навыками анализа экономических процессов, аргументации и оценки различных теорий и концепций социально-экономического развития |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ И МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Электромеханические и мехатронные системы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен к разработке схемотехнической документации и математических моделей узлов, функциональных модулей и приборов системы управления полетами  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать методологию и способы разработки схем и расчетов режимов работы функциональных модулей и электрических приборов систем управления |
| **Уметь:** |
| - Уметь разрабатывать схемы и схемотехническую документацию, расчет режимов работы функциональных модулей и электрических приборов систем управления |
| **Владеть:** |
| - Владеть навывками схемотехнического проектирования и расчетов режима работы функциональных модулей и электрических приборов системы управления |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭЛЕКТРОНИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Электроника» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Знать принципы современного программного обеспечения; ресурсы Интернета для поиска необходимой информации |
| - Знать основы анализа проблем и процессов, относящихся к сфере профессиональной деятельности на основе целостной системы естественнонаучных и инженерных знаний |
| **Уметь:** |
| - Уметь использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов |
| - Уметь анализировать проблемы и процессы, относящиеся к сфере профессиональной деятельности на основе целостной системы естественнонаучных и инженерных знаний |
| **Владеть:** |
| - Владеть навыками практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным инструментом функционирования информационных технологий |
| - Владеть методами анализа проблем и процессов, относящихся к сфере профессиональной деятельности на основе целостной системы естественнонаучных и инженерных знаний |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА** |
| **Направление: 27.03.04 Управление в технических системах** |
| **Направленность: Управление и информатика в технических системах** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Электротехника» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах с учетом специфики направленности подготовки – «Управление и информатика в технических системах». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики  |
| **ОПК-2** - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Основные законы электротехники, методы расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока, причины возникновения и характер протекания, методы расчёта переходных процессов, схемы включения и особенности работы трёхфазных цепей |
| **Уметь:** |
| - Проводить расчёт электрических цепей постоянного и переменного тока |
| **Владеть:** |
| - Навыками анализа электрических цепей |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 27.03.04 Управление в технических системах |
|  |  |
| Направленность: |  | Управление и информатика в технических системах |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |