

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

ПЕРЕЧЕНЬ АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление 27.03.04 «Управление в технических системах»
Направленность «Информационное и техническое обеспечение
цифровых систем управления»

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с учебным планом, утвержденным решением Ученого совета КГУ протокол №11 от 22.06. 2021 г. и вводятся в действие с 2021г.

| Блок | Название дисциплины | Название файла |
|----------------|--|------------------------|
| Блок 1. | Дисциплины (модули) | |
| Б1.О.01 | Философия | RPD_B_filos_2021 |
| Б1.О.02 | История России | RPD_B_Ist_2023 |
| Б1.О.03 | Иностранный язык | RPD_B_inyaz_2021 |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | RPD_B_bg1_2021 |
| Б1.О.05 | Физическая культура и спорт | RPD_B_fks_2021 |
| Б1.О.06 | Основы проектной деятельности | RPD_B_opd1_2021 |
| Б1.О.07 | Системный подход и критическое мышление | RPD_B_spkm1_2021 |
| Б1.О.08 | Деловые коммуникации | RPD_B_dk_2021 |
| Б1.О.09 | Культурология и межкультурное взаимодействие | RPD_B_kmv_2021 |
| Б1.О.10 | Психология личности и группы | RPD_B_pl_2021 |
| Б1.О.11 | Цифровая экономика и финансовая грамотность | RPD_B_FG_2021 |
| Б1.О.12 | Математика | RPD_B_m_270304_2021 |
| Б1.О.13 | Основы подготовки технической документации для систем автоматического управления | RPD_B_optd_270304_2021 |
| Б1.О.14 | Информационно-коммуникационные технологии | RPD_B_ikt_270304_2021 |
| Б1.О.15 | Основы алгоритмизации | RPD_B_oa_270304_2021 |
| Б1.О.16 | Прикладное программирование | RPD_B_pp_270304_2021 |
| Б1.О.17 | Методы обработки экспериментальных данных | RPD_B_motd_270304_2021 |
| Б1.О.18 | Физика | RPD_B_fiz_270304_2021 |
| Б1.О.19 | История техники и основы автоматизации | RPD_B_itoa_270304_2021 |
| Б1.О.20 | Электроматериаловедение | RPD_B_emv_270304_2021 |
| Б1.О.21 | Теоретические основы электротехники | RPD_B_toe_270304_2021 |

| | | |
|---------|--|------------------------|
| Б1.О.22 | Электроника и схемотехника | RPD_B_est_270304_2021 |
| Б1.О.23 | Операционные системы реального времени | RPD_B_os_270304_2021 |
| Б1.О.24 | Электрические машины и аппараты | RPD_B_elma_270304_2021 |
| Б1.О.25 | Теория автоматического управления | RPD_B_tau_270304_2021 |
| Б1.О.26 | Теория цифровых систем управления | RPD_B_tgsu_270304_2021 |
| Б1.О.27 | Моделирование систем управления. Математические основы | RPD_B_msu_270304_2022 |
| Б1.О.28 | Технические средства измерений | RPD_B_tsi_270304_2021 |
| Б1.О.29 | Автоматизированный электро-, гидро- и пневмопривод | RPD_B_aegp_270304_2021 |
| Б1.О.30 | Микросхемотехника | RPD_B_msh_270304_2021 |
| Б1.О.31 | Микропроцессорная техника | RPD_B_mpr_270304_2021 |

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Б1.О.32 | Объектно-ориентированное программирование | RPD_B_oop_270304_2022 |
| Б1.О.33 | Интегрированные системы управления | RPD_B_isu_270304_2021 |
| Б1.О.34 | Средства автоматизации и управления | RPD_B_sau_270304_2021 |
| Б1.О.35 | Электроснабжение промышленных предприятий | RPD_B_epp_270304_2021 |
| Б1.О.36 | Средства и методы управления в робототехнических системах | RPD_B_smur_270304_2021 |
| Б1.О.37 | Управляющие системы реального времени | RPD_B_usrt_270304_2022 |
| Б1.О.38 | Методы решения творческих и изобретательских задач | RPD_B_mrtiz_270304_2021 |
| Б1.О.39 | Программирование на языке Python для систем управления | RPD_B_ppsu_270304_2022 |
| Б1.О.40 | Автоматизированные системы управления техническими объектами (междисциплинарный проект) | RPD_B_au_270304_2021 |
| Б1.О.41 | Основы военной подготовки | RPD_B_OVP_270304_2023 |
| Б1.О.42 | Основы российской государственности | RPD_B_ORG_270304_2023 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | |
| Б1.В.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | RPD_B_efks_2021 |
| Б1.В.02 | Информационные технологии в управлении | RPD_B_itu_270304_2021 |
| Б1.В.03 | Основы применения микроконтроллеров в управлении | RPD_B_omu_270304_2021 |
| Б1.В.04 | Базы данных в управлении техническими системами | RPD_B_bd_270304_2021 |
| Б1.В.05 | Интегрированные системы проектирования | RPD_B_isp_270304_2021 |
| Б1.В.06 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции | RPD_B_augc_270304_2021 |
| Б1.В.07 | Компьютерные сети в управлении техническими системами | RPD_B_ks_270304_2021 |
| <p>Директор ИАСТ к.т.н., доц. Лустgarten Ю.Л. Зав. выпускающей кафедрой АМТ д.т.н., проф. Староверов Б.А.</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Философия | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 4 | 144 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности восприятия межкультурное разнообразие общества в философском контексте | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся навыков поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - формирование у обучающихся уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; - формирование у обучающихся умений толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; - формирование у обучающихся практического опыта анализа философских фактов. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1, 2 или 3 курсах в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИУК5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | | |
| ИУК5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | | |
| ИУК5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. | | |
| ИУК. 5.4. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. | | |

| АННОТАЦИЯ | | |
|--|-----------------------|------|
| Наименование дисциплины | История России | |
| Направление подготовки бакалавриат | | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 4 | 144 |
| Формы контрол | Зачёт с оценкой | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - овладение систематизированными знаниями об истории России и мира с древнейших времён до наших дней, формирование у студентов способности понимать важнейшие характеристики исторического процесса, развивать умение ориентироваться в концепциях объясняющих единство и многообразие исторического процесса; раскрывать органическую взаимосвязь отечественной и мировой истории, выявляя при этом общее и особенное в российской и зарубежной истории. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - показать место и значение истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; - раскрыть современную историографическую ситуацию, как в отечественной, так и мировой исторической науке; - выявить узловые проблемы, по которым ведутся сегодня споры и дискуссии; - проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России и мире за последние годы; - связать содержание проблем с конкретными персоналиями, чьё влияние на ход истории было особенно значимым; - с позиций сегодняшнего дня раскрывать вопросы ментальности, национального характера, эволюцию нравственных ценностей, образа жизни и быта социума. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах обучения. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| знать: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - основные события отечественной истории в контексте всемирно-исторического развития; - основные этапы исторического развития России в контексте мирового исторического процесса; - особенности культурно-исторического наследия ведущих мировых цивилизаций, - причинно-следственные связи событий, взаимосвязь и логику исторических явлений и процессов. | | |
| уметь: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания и умения для критического восприятия общественных процессов и ситуаций с исторической точки зрения. - определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее; - пользоваться и критически осмысливать массивы печатных и электронных информационных ресурсов по исторической тематике. | | |
| владеть: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - информацией об основных историографических подходах в оценке дискуссионных вопросов российской и мировой истории; - технологией анализа авторских исторических концепций; - технологией анализа документов по изучаемым проблемам; - технологией анализа статистических материалов в контексте решения исторической проблемы; - технологией работы с картографическим материалом. | | |

Аннотация

| | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Иностранный язык | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 8 | 288 |
| Формы контроля | 1,2,3 семестры – зачет; 4 семестр - экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента) | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none">- формирование у обучающихся навыков выбора коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента);- формирование у обучающихся навыков использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента);- формирование у обучающихся навыков деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента);- формирование у обучающихся умений коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента);- формирование у обучающихся компетенций перевода академических текстов с одного из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента) на государственный язык. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 и 2 курсах в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИУК4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. | | |
| ИУК4.2. Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Безопасность жизнедеятельности | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся способности анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность; - формирование у обучающихся умений выявлять признаки, причины, условия возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения); - формирование у обучающихся умений по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения); - формирование у обучающихся навыков оценки степени потенциальной опасности; - формирование у обучающихся навыков использования средств индивидуальной и коллективной защиты; - формирование у обучающихся компетенций обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. - формирование у обучающихся знаний правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций; - формирование у обучающихся умений оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 2 или 3 курсах в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИУК 8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность. | | |
| ИУК8.2. Умеет выявлять признаки, причины, условия возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения); осуществляет действия по предотвращению их возникновения. | | |
| ИУК8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты. | | |
| ИУК 8.4. Обеспечивает безопасные условия труда на рабочем месте. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. | | |
| ИУК 8.5. Знает правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. Умеет оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Физическая культура и спорт | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | 1, 2 семестры - зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. - формирование у обучающихся потребности использования знаний основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 курсе в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; | | |
| УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физических упражнений. Умеет 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 творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; | | |
| УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Основы проектной деятельности | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у обучающихся базовых компетенций в области проектной деятельности, включая определение круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - получение базовых компетенций в области проектной деятельности; - получение базовых навыков определения проблемы, формулирования гипотез, постановки целей в рамках исследования и проектирования; - получение навыков формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, определения ожидаемых результатов их решения; - получение базовых навыков проектирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; - получение базовых компетенций коммуникации с держателями различных типов ресурсов, презентации своего проекта или возможных результатов исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества; - получение базовых навыков индивидуальной и групповой разработки системы параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы; - получение базовых навыков оценки рисков, последствий и дальнейшего развития проекта или исследования. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается или в 1, или во 2м семестре в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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 | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИУК 2.1. Видит проблему, формулирует гипотезу, ставит цель в рамках исследования и проектирования. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. | | |
| ИУК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. | | |
| ИУК 2.3. Вступает в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества. | | |

ИУК 2.4. Самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывает систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы.

ИУК 2.5. Адекватно оценивает риски, последствия и дальнейшее развитие проекта или исследования.

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Системный подход и критическое мышление | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся базовых компетенций в области решения поставленных задач на основе системного подхода, поиска, критического анализа и синтеза информации | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - получение базовых компетенций поиска, критического анализа и синтеза информации в соответствии с поставленными задачами; - получение опыта соотнесения разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов деятельности; - изучение основ теории системного подхода и системного анализа; - получение базовых навыков постановки целей, задач, моделирования, выбора и принятия решений; - получение навыков формирования собственных суждений и оценки с учетом различных точек зрения на поставленную задачу; - получение навыков поиска и выбора рациональных идей для решения поставленных задач; - получение опыта отделения фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается или в 1, или во 2м семестре в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИУК 1.1. Осуществляет поиск и критический анализ информации в соответствии с поставленными задачами. | | |
| ИУК 1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов деятельности. | | |
| ИУК 1.3. Использует теорию системного подхода и системного анализа при постановке цели, задач, моделировании, выборе и принятии решений. | | |
| ИУК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу; определяет рациональные идеи для решения поставленных задач, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Деловые коммуникации | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся навыков выбора коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами; - формирование у обучающихся навыков использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач; - формирование у обучающихся навыков деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции; - формирование у обучающихся умений коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 или 2 курсе в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-11 - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИУК4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. | | |
| ИУК4.2. Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках. | | |
| ИУК 11. Планирование, организация и проведение мероприятий, направленных на борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; формирования нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям | | |
| ИУК11.2 Оперирование знаниями о коррупционной деятельности и выявление признаков коррупционного поведения | | |
| ИУК 11.3 Осознает степень и характер общественной опасности коррупционных правонарушений | | |

Аннотация

| | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Культурология и межкультурное взаимодействие | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности восприятия межкультурное разнообразие общества, в т.ч. в социально-историческом и этическом контекстах | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none">- формирование у обучающихся навыков поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;- формирование у обучающихся уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;- формирование у обучающихся умений толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;- формирование у обучающихся практического опыта оценки явлений культуры. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 или 2 курсах в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИУК5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | | |
| ИУК5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | | |
| ИУК5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. | | |
| ИУК. 5.4. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. | | |

Аннотация

| | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Психология личности и группы | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоёмкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 3 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся базовых компетенций в области социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none">- формирование у обучающихся понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения своей роли в команде;- формирование у обучающихся понимания результатов (последствий) личных действий в команде и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата;- формирование у обучающихся базовых навыков выявления особенностей поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, и учета их в своей деятельности;- формирование у обучающихся способности устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.), эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. через участие в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;- формирование у обучающихся базовых навыков соблюдения установленных норм и правил командной работы;- формирование у обучающихся базовых компетенций применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного обучения, выполнения порученной работы.- формирование у обучающихся понимания важности планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;- формирование у обучающихся базовых компетенций реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.- формирование у обучающихся базовых навыков критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;- формирование у обучающихся интереса к учебе и желания использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 5 или в 6м семестре в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |

Индикаторы освоения компетенций:

ИУК 3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.

ИУК3.2. Понимает результаты (последствия) личных действий в команде и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.

ИУК3.3. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.

ИУК3.4. Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.). Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды.

ИУК 3.5. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы.

ИУК 6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного обучения, выполнения порученной работы.

ИУК 6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

ИУК 6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

ИУК 6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

ИУК 6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Цифровая экономика и финансовая грамотность | |
| Направление подготовки/ Направленность подготовки | Изучается, согласно, учебного плана. | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Обеспечить подготовку выпускников университета с ключевыми компетенциями цифровой экономики. | | |
| Задача дисциплины | | |
| Сформировать у выпускников КГУ ряд ключевых компетенций цифровой экономики необходимые для решения человеком поставленной задачи или достижения задан результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и би процессов. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательным дисциплинам. Изучается в 7 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| знать: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -цифровые средства для взаимодействия в цифровой среде; - здоровьесберегающие образовательные технологии; - источники информации, в том числе источниках больших данных, их назначении и использовании. | | |
| уметь: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться цифровыми средствами; - провести самодиагностику для определения траектории саморазвития и самореализации; - пользоваться результатами анализа информации, в том числе, больших данных. | | |
| владеть: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -практическими навыками применения цифровых средств для взаимодействия в цифровой среде и целенаправленного использования мессенжеров, соцсетей, информационных порталов, в том числе, порталов государственных служб; - приемами самоорганизации в цифровом пространстве; - приемами интерпретации полученной информации и корректного применения результатов анализа данных. | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Математика | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 17 | 612 |
| Формы контроля | экзамен 1, 3 / зачет 2, 4 | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование способности использования математических методов для моделирования задач, проведения теоретических и экспериментальных исследований, связанных с профессиональной деятельностью.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – воспитание достаточно высокой математической культуры: умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами; – привитие навыков современных видов математического мышления; – привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| <p>Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б1 . Изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах.</p> | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| <p>ИОПК-1.1 знает математические законы и методы, используемые при моделировании и решении профессиональных задач,</p> <p>ИОПК-1.2 умеет применять математические методы при решении практических задач с целью дальнейшей возможности использовать их в профессиональной деятельности;</p> <p>ИОПК-1.3 навыками формализации и решения практических задач различными математическими методами в рамках формируемой компетенции</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Основы подготовки технической документации для систем автоматического управления | |
| Направление подготовки | Управление в технических системах 27.03.04 | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Зачет / курсовой проект | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| - развитие пространственного представления и воображения, выработка знаний и навыков, необходимых для чтения схем и чертежей, составление технической документации, начальная подготовка в качестве пользователей графических пакетов прикладных программ машинной графики | | |
| Задачи дисциплины | | |
| Задачи дисциплины ориентирована на формирование знаний, развитие умений и приобретение опыта разработки на основе действующих стандартов технической документации, в том числе в электронном виде, для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с информатикой и дисциплинами математического цикла. Для освоения дисциплины необходимы знания основ элементарной и аналитической геометрии, метода проецирования, основ стандартизации, графические навыки, а также навыки работы на компьютере. Данная дисциплина необходима для успешного выполнения и подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной, успешного выполнения научно-исследовательской работы. | | |
| Изучается во 2-м и 3-м семестрах. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-10: способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| ИОПК-10.1 знает методы построения чертежей деталей и схем; способы преобразования чертежа; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей; чтение сборочных чертежей общего вида; правила оформления технической документации в соответствии с действующими стандартами; методы и средства автоматизации выполнения и оформления технической документации; тенденции развития компьютерной графики; | | |
| ИОПК-10.2 умеет снимать эскизы, читать схемы, чертежи и другую техническую документацию; проводить обоснованный выбор средств компьютерной графики; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем; | | |
| ИОПК-10.3 владеет навыками работы с графическими пакетами для получения и оформления технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Информационно-коммуникационные технологии | |
| Направление подготовки | 270304 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов компетенции по знанию современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, приобретение опыта решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных цифровых технологий, умения использования прикладных программных средств. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний современных информационных, компьютерных и сетевых технологий; - формирование умений использования прикладных программных средств; - формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных цифровых технологий | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в _1 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-11.1-знает современные компьютерные и телекоммуникационные средства, основные методы автоматизированной обработки цифровой информации; | | |
| ИОПК11.2 умеет использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач; | | |
| ИОПК-11.3- Имеет навыки работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства; | | |
| ИОПК-11.4 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности при работе с современными информационными системами и технологиями | | |
| | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Основы алгоритмизации | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоёмкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у студентов компетенции по знанию современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, умению разработки алгоритмов и программ при решении профессиональных задач</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний современных информационных технологий и их использование при разработке алгоритмов и программ решения вычислительных задач; - формирование умений использования современных языков программирования и программных средств - формирование навыков разработки алгоритмов и программ для решения задач в сфере профессиональной деятельности | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается во 2 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-6.1. Знает современные информационные технологии, используемые при решении вычислительных задач. | | |
| ИОПК-6.2. Умеет использовать типовые алгоритмические структуры и современные языки программирования. | | |
| ИОПК-6.3. Имеет навыки разработки алгоритмов и программ решения задач в сфере профессиональной деятельности. | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Прикладное программирование | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>Формирование у студентов знаний об основных видах, этапах проектирования и жизненном цикле программных продуктов, синтаксисе и семантике алгоритмического языка программирования, методах построения правильных и оптимальных алгоритмов и их реализации посредством современных средств программирования.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <p>Освоение студентами форматов основных структур данных, применяемых в компьютерных системах, методических основ построения алгоритмов программных систем, этапов жизненного цикла последних, принципов структурного и модульного программирования;</p> <p>Обучение умению формулировать задания специалисту по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления</p> | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 3 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>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</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК6.1. Знает основные понятия и определения алгоритмизации и программирования, основные конструкции языка программирования, методы сортировки и поиска данных.</p> <p>ИОПК6.2 Умеет формулировать требования к разрабатываемым алгоритмам программ, применять основные элементы и конструкции языка программирования, использовать принципы построения основных алгоритмов</p> <p>ИОПК6.3 Владеет практическими навыками разработки прикладных программ для решения различных инженерных задач</p> | | |

Аннотация

| | | |
|---------------------------|---|------|
| Наименование дисциплины | Методы обработки экспериментальных данных | |
| Направление подготовки | Управление в технических системах 27.03.04 | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 4 | 144 |
| Формы контроля | Экзамен | |

Цели освоения дисциплины

Формирование способности использования теоретико-вероятностных и статистических методов для моделирования задач, проведения по заданным методикам теоретических и экспериментальных исследований, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины ориентированы на формирование знаний, развитие умений, навыков, приобретение опыта обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в перечень дисциплин обязательной части Б1.0.17. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со знаниями, полученными в общеобразовательной средней школе, по комбинаторике и элементам теории вероятности; дисциплинами математического цикла и информатике. Данная дисциплина необходима для успешного освоения целого ряда дисциплин профессионального цикла, таких как, моделирование систем и процессов, средства и методы управления автоматизированными комплексами, базы данных в управлении техническими системами, а также курсового и дипломного проектирования.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 1 семестре.

Формируемые компетенции

ОПК-9: способность выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Индикаторы освоенности компетенций:

ИОПК-9.1 знает основные методы и понятия теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов, используемые при моделировании и решении профессиональных задач, а также содержательной интерпретации полученных результатов;

ИОПК-9.2 умеет применять теоретико-вероятностные и статистические методы при решении практических задач с целью дальнейшей возможности использовать их в профессиональной деятельности;

ИОПК-9.3 владеет навыками формализации и решения практических задач различными теоретико-вероятностными и статистическими методами в рамках формируемых компетенций.

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | ФИЗИКА | |
| Направление подготовки | 270304 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 9 | 324 |
| Формы контроля | Зачет, Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования, позволяющих будущим специалистам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающих возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <p>формирование научного мышления, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования; овладение языком физики и умением его использовать для анализа научной информации и изложения физических идей в устной и письменной формах; формирование умений и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи; приобретение практических умений пользоваться измерительными приборами, приспособлениями, компьютером в результате самостоятельного выполнения широкого круга экспериментов, исследовательских работ с оценкой погрешности.</p> | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| <p>Дисциплина относится к блоку Б.1 обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах</p> | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>ОПК-1 С способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики</p> <p>ИОПК-1.2 Умеет применять математические методы и физические законы для решения практических задач</p> <p>ИОПК-1.3 Владеет навыками проведения физических экспериментов и другого практического применения законов физики</p> | | |

Аннотация

| | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | История техники и основы автоматизации | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 4 | 144 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>Формирование у обучающихся способности анализировать основные принципы создания и функционирования систем автоматического управления с учетом вклада отечественных и зарубежных ученых в создании систем автоматического управления (САУ), овладения едиными методами анализа качества управления, усвоение научных знаний и приобретение практических навыков.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <p>Формирование у обучающихся навыков анализа возмущений, влияющих на работу системы. Освоение приемов идентификации объектов управления. Формирование опыта расчета и настройки систем АУ. Формирование учений применять с государственные стандарты для выполнения нормативно-технической документации.</p> | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 1 семестре.</p> | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>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</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| <p>ИОПК5.1 Знает основные принципы создания и анализа систем автоматического управления; виды и методы классификации систем автоматического управления. ИОПК5.2 Умеет применять нормативно-правовые акты регулирования и стандарты в сфере интеллектуальной собственности в области управления в технических системах. ИОПК5.3. Владеет навыками решения задачи развития науки и техники в области управления.</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Электроматериаловедение | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационные и технические системы обеспечения цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 3 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование способности выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления электротехнических изделий в технических системах. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| Формирование у обучающихся навыков выбора стандартных методов проектирования и прогрессивных методов эксплуатации изделий в системах автоматизации. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается во 2 семестре обучения. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-5 – способность решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК5.1 Знает основные принципы создания и анализа систем автоматического управления; виды и методы классификации систем автоматического управления. ИОПК5.2 Умеет применять нормативно-правовые акты регулирования и стандарты в сфере интеллектуальной собственности в области управления в технических системах. ИОПК5.3. Способен выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления электротехнических изделий в технических системах. | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Теоретические основы электротехники | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 8 | 288 |
| Формы контроля | Зачет, Экзамен, курсовая работа | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у студентов знаний по основным направлениям совершенствования электротехнических и электронных устройств, развитие навыков использования этих знаний в области автоматизации технологических процессов.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить подготовку студентов в области электротехники, необходимых специалисту по автоматизации технологических процессов и производств и их применения в практической деятельности; - научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования и эксплуатации систем автоматизации с применением современных технических средств | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| <p>Индикаторы освоенности компетенций: ИОПК-2.1 знает основные понятия и определения электротехники и электроники; ИОПК-2.2 умеет применять современные методы проектирования электросхем; выбирать стандартные элементы электроники для проектируемых устройств; проводить экспериментальные исследования для определения характеристик устройств ИОПК-2.3 владеет приемами и способами построения структурных и принципиальных электронных схем устройств</p> | | |
| | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Электроника и схемотехника | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 144 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у студентов знаний по основным направлениям совершенствования электронной техники, развитие навыков использования этих знаний при проектировании и эксплуатации систем автоматизации</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <p>-обеспечить подготовку студентов в области электроники и схемотехники, необходимых специалисту по автоматизации технологических процессов и производств и их применения в практической деятельности;</p> <p>-научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования и эксплуатации систем автоматизации с применением современных технических средств</p> | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) деятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| <p>Индикаторы освоенности компетенций:</p> <p>ИОПК-2.1 знает основные понятия и определения электротехники и электроники;</p> <p>ИОПК-2.2 умеет применять современные методы проектирования электросхем; выбирать стандартные элементы электроники для проектируемых устройств; проводить экспериментальные исследования для определения характеристик устройств</p> <p>ИОПК-2.3 владеет приемами и способами построения структурных и принципиальных электронных схем устройств</p> | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Операционные системы реального времени | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 4 | 144 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| состоит в овладении общими принципами построения и архитектуры операционных систем, навыками системного программирования и настройки системного программного обеспечения. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний необходимых для грамотной эксплуатации и настройки операционных систем и разработки программных продуктов на платформе Posix ОС Linux; - освоение студентами функций командной строки и форматов API-функций стандарта Posix ОС Linux и применение их в области системного программирования; - обучение умению использовать системные программные средства, необходимые для решения задач синхронизации и оптимизации работы операционной системы. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-5 Способность решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК5.1. Знает основные понятия и определения терминологии операционных систем, принципы построения архитектур ОС, назначение основных подсистем, задачи и проблемы синхронизации, алгоритмы планирования процессов и потоков. | | |
| ИОПК5.2 Умеет настраивать и осуществлять мониторинг работы файловой системы, пользовательского интерфейса, системы администрирования, создавать программный код, реализующий потоковое программирование. | | |
| ИОПК5.3 Владеет способностью анализировать и оптимизировать режимы работы основных подсистем ОС, навыками практического использования программного кода для решения различных системных задач. | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Электрические машины и аппараты | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии и электрическим аппаратам, которая позволит успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности, изучение стандартов системы ЕСКД</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – изучение конструкции и принципа действия основных электромеханических устройств автоматики; - овладение методиками расчета и выбора основных характеристик и параметров электромеханических аппаратов и устройств; – овладение практическими навыками сборки и наладки типовых схем включения электромеханических систем; – приобретение навыков чтения, анализа и оформления электрических схем; – овладение основными теоретическими методами анализа электрического состояния электромеханических устройств; – изучение основных рабочих, механических, регулировочных и других характеристик электромеханических преобразователей; – овладение методиками проверки, обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований по применению электромеханических устройств в системах автоматизации | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 4 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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 | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-7.1 знает условные графические и буквенно-цифровые обозначения элементов схем электрических принципиальных, виды и типы схем, правила проектирования и оформления электрических схем, действующие стандарты;</p> <p>ИОПК-7.2 умеет разрабатывать типовые схемы включения основных электромеханических устройств и аппаратов в системах управления электропривода.</p> <p>ИОПК-7.3 – владеет методиками и порядком выбора элементов схем управления, расчета уставок аппаратов защиты, выбора марки и сечения проводов и кабелей</p> | | |

Аннотация

| | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Теория автоматического управления | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 8 | 288 |
| Формы контроля | Зачет, экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| состоит в овладении общими принципами построения математических моделей объектов и систем автоматического управления (САУ), методами анализа качества и синтеза САУ. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить подготовку студентов в области автоматизации технологических процессов и производств, технических систем; - научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования, анализа и синтеза систем автоматизации с применением информационного и аппаратно-программного обеспечения и пакетов прикладных программ; - ознакомить студентов с принципами построения САУ и навыками эксплуатационного обслуживания. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4,5 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>ОПК-3</p> <p>Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК3.1. Знает основные понятия и определения теории автоматического управления, принципы построения контуров управления автоматическими и автоматизированными системами, правила структурных преобразований функциональных схем САУ, виды соединений звеньев, критерии оценки устойчивости, математические методы получения моделей объектов управления и других элементов САУ, типовые линейные регуляторы и методики их настройки .</p> <p>ИОПК3.2 Умеет применять изучаемые методики оценки качества работы замкнутых систем автоматического управления, решать типовые задачи, использовать в профессиональной деятельности различные виды математических пакетов прикладных программ.</p> <p>ИОПК3.3 Владеет способностью анализировать и выбирать оптимальные алгоритмы решения задач параметрического и структурного синтеза, навыками практического использования результатов математического моделирования</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Теория цифровых систем управления | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| состоит в овладении общими принципами построения математических моделей объектов и систем автоматического управления (САУ), методами анализа качества и синтеза САУ | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить подготовку студентов в области автоматизации технологических процессов и производств, технических систем; - научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования, анализа и синтеза систем автоматизации с применением информационного и аппаратно-программного обеспечения и пакетов прикладных программ; - ознакомить студентов с принципами построения САУ и навыками эксплуатационного обслуживания. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 6 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК3.1. Знает основные понятия и определения теории автоматического управления, принципы построения контуров управления автоматическими и автоматизированными системами, правила структурных преобразований функциональных схем САУ, виды соединений звеньев, критерии оценки устойчивости, математические методы получения моделей объектов управления и других элементов САУ, типовые линейные регуляторы и методики их настройки . | | |
| ИОПК3.2 Умеет применять изучаемые методики оценки качества работы замкнутых систем автоматического управления, решать типовые задачи, использовать в профессиональной деятельности различные виды математических пакетов прикладных программ. | | |
| ИОПК3.3 Владеет способностью анализировать и выбирать оптимальные алгоритмы решения задач параметрического и структурного синтеза, навыками практического использования результатов математического моделирования. | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Моделирование систем управления. Математические основы | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Изучение основных этапов, методов и алгоритмов построения математических моделей объектов и систем управления | | |
| Задачи дисциплины | | |
| Разработка математических моделей объектов и систем управления с использованием современных технических и программных средств | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 5 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-4.1 знает основные понятия и определения математического моделирования; классификацию моделей и область их применения; численные методы математического моделирования | | |
| ИОПК-4.2 умеет формулировать требования к разрабатываемым алгоритмам вычислительных программ; - способами создания типовых программных решений; | | |
| ИОПК-4.3 владеет терминологией в области математического моделирования; практическими навыками разработки прикладных программ для решения различных инженерных задач; численными методами математического моделирования | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Технические средства измерений | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | 3 семестр – экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков использования современных методов, средств и систем контроля, применяемых в технических системах для конкретных технологических процессов | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить студентов знаниями, необходимыми для расчета и проектирования современных средств и систем контроля, применяемых в технических системах; - научить выполнять наладку измерительных средств и комплексов; - обеспечить студентов знаниями, необходимыми для регламентного обслуживания измерительных средств и комплексов. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана, блок 1. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-8: Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-8.1: знает требования по регламентному обслуживанию измерительных средств и комплексов. | | |
| ИОПК-8.2: умеет выполнять расчет и проектирование современных средств и систем контроля, применяемых в технических системах; | | |
| ИОПК-8.3: умеет выполнять наладку измерительных средств и комплексов | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Автоматизированный электро- гидро и пневмопривод | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 8 | 288 |
| Формы контроля | Экзамен, зачет, курсовая работа | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов у студентов необходимых знаний и умений по современному автоматизированному электрическому приводу. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • научить самостоятельно выполнять простейшие расчеты по анализу движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы, выбору двигателя • научить самостоятельно проводить элементарные лабораторные испытания электрических приводов | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-7: Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-7.1. Знает основные элементы автоматизированных приводов и использует необходимую информацию при проектировании систем автоматизации и управления.</p> <p>ИОПК-7.2. Умеет выбирать стандартные электрические и гидравлические преобразователи при проектировании систем автоматизации и управления.</p> <p>ИОПК-7.3. Владеет навыками расчета основных частей автоматизированных приводов для систем контроля, автоматизации и управления.</p> | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Микросхемотехника | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 6 | 216 |
| Формы контроля | Экзамен, курсовая работа | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов способности работы с цифровыми микроэлектронными средствами обработки информации и управления в технических системах, готовности применять полученные знания и умения при расчете и проектировании схемотехнических решений в системах контроля, автоматизации и управления. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – развитие умений осуществлять обоснованный выбор элементов микроэлектроники в соответствии с поставленной задачей; – развитие навыков практической работы с цифровыми средствами микроэлектроники; – приобретение опыта проектирования микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Б1.О.30). Изучается в 5 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ОПК-7.1. Знает элементы микросхемотехники в системах контроля и управления и использует необходимую информацию для автоматизации технологических процессов. | | |
| ОПК-7.2. Умеет выбирать и применять стандартные средства микроэлектроники при разработке схемотехнических решений. | | |
| ОПК-7.3. Владеет навыками расчета блоков и устройств микросхемотехники при проектировании систем автоматизации и управления. | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Микропроцессорная техника | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен, курсовой проект | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>Формирование у студентов способности работы с микропроцессорными средствами обработки информации и управления в технических системах, готовности применять полученные знания и умения при расчете и проектировании микропроцессорных систем контроля, автоматизации и управления.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – развитие умений осуществлять обоснованный выбор элементов микропроцессорных систем в соответствии с поставленной задачей; – развитие навыков практической работы с микропроцессорами и элементами микропроцессорных систем; – приобретение опыта проектирования микропроцессорных блоков и устройств в системах автоматизации и управления. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| <p>Дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Б1.О.31). Изучается в 6 семестре.</p> | | |
| Формируемые компетенции | | |
| <p>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.</p> | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенций: | | |
| <p>ОПК-7.1. Знает элементы микропроцессорной техники и использует необходимую информацию при проектировании микропроцессорных систем контроля и управления.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет выбирать и применять стандартные средства микропроцессорной техники при разработке принципиальных электрических схем.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками расчета блоков и устройств, организации интерфейсов при проектировании микропроцессорных систем контроля, автоматизации и управления.</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Объектно-ориентированное программирование | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков проектирования иерархий классов и написания объектных программ. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – освоить объектно-ориентированное проектирование и анализ; – научиться создавать объектно-ориентированные программы. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 8 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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 | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-6.1 знает признаки объектной системы и принципы ООП; основы языка UML.</p> <p>ИОПК-6.2 умеет анализировать предметную область и проектировать иерархию классов для ее моделирования; отображать статические и динамические аспекты моделируемой системы на диаграммах UML.</p> <p>ИОПК-6.3 владеет навыками написания объектно-ориентированных программ; – навыками применения обработки исключений; навыками использования обобщенных контейнеров.</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Интегрированные системы управления | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с современными средствами автоматизированного управления. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| научить проводить выбор технических и программных средств в соответствии с поставленной задачей управления технологическими процессами и производствами | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 7 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| О ПК-5: Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-5.1: умеет проводить анализ и выбор интегрированных систем управления для решения поставленных задач в области управления в технических системах. | | |
| ИОПК-5.2: умеет выполнять разработку отдельных блоков и устройств в области управления в технических системах в соответствии с техническим заданием и учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Средства автоматизации и управления | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов знаний, умений, навыков работы с современными средствами автоматизации и управления технологическими процессами и производствами. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний устройства, принципа действия, методов настройки современных отечественных и зарубежных средств автоматизации и управления; - развитие у студентов навыков и умений разрабатывать системы управления технологическими процессами на базе современных средств автоматизации и управления; - приобретение студентами опыта работы с современными аппаратными и программными средствами автоматизации и управления. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Изучается в 7 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-8 – Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| ИОПК-8.1. Знает принципы действия и функционирования аналоговых и микропроцессорных средств автоматизации и управления. | | |
| ИОПК-8.2. Умеет выбирать типовые средства автоматизации, необходимые для реализации заданных алгоритмов регулирования и управления. | | |
| ИОПК-8.3. Имеет навыки настройки, конфигурации, наладки и эксплуатации средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Электроснабжение промышленных предприятий | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Научить студентов основам проектирования и расчёта схем электрооборудования, познакомить с основами электроснабжения потребителей | | |
| Задачи дисциплины | | |
| Получение студентами навыков чтения планов и схем электроснабжения, электрических сетей, анализа и оформления электрических схем | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к основной части учебного плана (Б1.О.35). Изучается в 8 семестре очной формы обучения. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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 | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоения компетенции : | | |
| ИОПК 7.1. Умеет анализировать планы и схемы электроснабжения | | |
| ИОПК 7.2. Умеет использовать современные информационные технологии при разработке систем электроснабжения | | |
| ИОПК 7.3. Знает основные методы энергосбережения в быту и на производстве | | |
| ИОПК 7.4. Умеет оценивать энергоэффективность применения цифровых технологий при проектировании, реализации и эксплуатации систем электроснабжения | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Средства и методы управления в робототехнических системах | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов знаний, умений, навыков работы с современными робототехническими системами. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний средств и методов управления в робототехнических системах; - развитие у студентов навыков и умений выбирать типовые средства автоматизации для построения робототехнических систем управления; - приобретение студентами опыта работы с современными аппаратными и программными средствами робототехнических систем. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Изучается в 8 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-5.1. Знает основные средства и методы управления в робототехнических системах. | | |
| ИОПК-5.2. Умеет выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для решения задач управления с помощью робототехнических систем. | | |
| ИОПК-5.3. Имеет навыки настройки, конфигурирования, программирования робототехнических систем управления. | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Управляющие системы реального времени | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 3 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков работы со средствами межпроцессного взаимодействия. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – получить первоначальное представление об операционных системах реального времени и системных вызовах и структурах данных, связанных с компьютерным временем – научиться использовать средства межпроцессного взаимодействия для разрешения конфликтов в условиях гонки за ресурсами | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 6 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-5: С способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-5.1 знает классификацию систем реального времени и требования, предъявляемые к операционным системам реального времени;</p> <p>ИОПК-5.2 умеет использовать средства межпроцессного взаимодействия</p> <p>ИОПК-5.3 навыками написания программ использующих средства межпроцессного взаимодействия.</p> | | |

| Аннотация | | |
|--|---|------|
| Наименование дисциплины | Методы решения творческих и изобретательских задач | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов способности и готовности к применению творческого подхода к решению нестандартных профессиональных задач в условиях интенсивного развития инновационных процессов во всех сферах деятельности человека. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов знаний основ теории решения творческих и изобретательских задач (ТРТИЗ) и философии творчества; – развитие у студентов навыков и умений использования инструментов ТРТИЗ для решения нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности; – приобретение студентами опыта осознанного генерирования творческих идей в виде программы планомерно направленных действий (алгоритма решения творческих и изобретательских задач – АРТИЗ). | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 5 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-5: С способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-5.1 знает основы теории решения творческих и изобретательских задач (ТРТИЗ) и философии творчества, законы и этапы развития совершенствуемой системы, принципы использования базы приемов устранения противоречий, стандартных решений.</p> <p>ИОПК-5.2 умеет использовать инструменты ТРТИЗ для решения нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности, умеет формулировать задачи, строить функциональные схемы исследуемых объектов и систем, применять комплекс аналитических инструментов.</p> <p>ИОПК-5.3 владеет техникой разработки алгоритма решения творческих и изобретательских задач, навыками анализа проблемных ситуаций, техникой ускоренного решения поставленных ключевых задач, как индивидуально, так и в составе рабочей группы.</p> | | |

Аннотация

| | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Программирование на языке Python для систем управления | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Получение базовых знаний в области программировании, непосредственное изучение высокоуровневого языка программирования PYTHON, сред разработки, правил оформления кода для решения различных задач практической, научно- исследовательской деятельности. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| Формировании профессиональной компетенции, позволяющей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Относится к обязательной части учебного плана блока Б1. Изучается в _3 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| 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 | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИОПК-6.1 знает принципы структурного программирования; | | |
| ИОПК-6.2 умеет создавать ПО с использованием библиотек Numpy и Scipy; | | |
| ИОПК-6.3 владеет навыками решения вычислительных задач для систем автоматического управления. | | |

| Аннотация | | |
|--|--|------|
| Наименование дисциплины | Автоматизированные системы управления техническими объектами (междисциплинарный проект) | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет. Защита курсового проекта | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - систематизация и закрепление знаний и практических умений, полученных студентом по профилирующим дисциплинам, практикам и в научно- исследовательской работе; - обеспечить задел для выполнения для выпускной квалификационной работы | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - получение навыков: - в постановке целей проекта, в анализе научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; - в разработке проектов изделий и проектной и рабочей технической документации, в составлении научных отчетов по выполненному заданию; - в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана блока Б1. Изучается в 8 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ОПК-7 Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления проектирования систем и средств автоматизации и управления | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИОПК-7.1 знает порядок планирования и выполнения проектов; методы проведения и анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований систем управления техническими объектами и процессами; требования ГОСТов к оформлению технических проектов и научно- исследовательских работ</p> <p>ИОПК-7.2 умеет составлять план работы над проектом и отчеты по полученным результатам;</p> <p>ИОПК-7.3 владеет навыками составления планов выполнения проектных работ и составление отчетов; разработкой проектов модернизации действующих технологических установок и производств и создании новых</p> | | |

Аннотация

| | | |
|------------------------------------|----------------------------------|------|
| Наименование дисциплины | Основы военной подготовки | |
| Направление подготовки бакалавриат | | |
| Трудоёмкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 3 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |

Цели освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины **Основы Военной подготовки** (далее – ОВП) является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее – КГУ) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи дисциплины

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовым дисциплинам

Формируемые компетенции

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.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевоинского боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;

уметь:

правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;

владеть:

строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; работы с нормативно-правовыми документами.

| АННОТАЦИЯ | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Основы российской государственности | |
| Направление подготовки бакалавриат | | |
| Направленность подготовки | | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачёт, экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры; - раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политикокультурном контексте; - рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; - представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; - рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития; - обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость). | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| знать: | | |

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;

- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

уметь:

- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

владеть:

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера;

- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Аннотация

| | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Элективный курс по физической культуре и спорту | |
| Направление подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Направленность подготовки | по всем направлениям в соответствии с ФГОС 3++ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | | 328 |
| Формы контроля | | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| Задачи дисциплины | | |
| - формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. - формирование у обучающихся потребности использования знаний основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. | | |
| Элективная дисциплина изучается на 1– 3 курсах в соответствии с учебным планом. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; | | |
| УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физических упражнений. Умеет 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 творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; | | |
| УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Информационные технологии в управлении | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 3 | 108 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| овладение методами современных информационных технологий поддержки принятия организационно-технических решений для систем автоматизации управления процессами | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - освоение принципов функционирования информационно - аналитических систем; - получение, обработка информации технического и социального характера и использование ее в системах поддержки принятия решений для автоматизации управления процессами | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИПК-1.1 знает принципы построения информационно-аналитических систем и их виды; методы обработки и применения информации в системах поддержки принятия управленческих решений при создании автоматизации управления процессами</p> <p>ИПК-1.2 умеет использовать информационно-аналитические системы для поддержки принятия управленческих решений; обрабатывать результаты информационного мониторинга организационно-технических систем автоматизации управления процессами</p> <p>ИПК-1.3 владеет навыками работы с информационно-аналитическими системами при использовании их в управлении; методиками обработки результатов процессов автоматизации управления с применением информационно- аналитических систем</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Основы применения микроконтроллеров в управлении | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с микроэлектронными средствами обработки информации и управления в технических системах. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – научить осуществлять обоснованный выбор элементов микроэлектроники в соответствии с поставленной задачей; – участвовать в разработке и проектировании микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИПК-1.1 знает структурную организацию, набор команд и аппаратурно-программные средства ввода/вывода информации микроконтроллеров; принципы построения систем управления на микроконтроллерах | | |
| ИПК-1.2 умеет решать задачи разработки и проектировании микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления, умеет использовать элементы микроэлектроники при проектировании систем автоматизации и управления. | | |
| ИПК-1.3 владеет навыками анализа задачи и выбора аппаратурных средств контроллера; навыками разработки прикладного программного обеспечения, способен участвовать в разработке и проектировании микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления. | | |

Аннотация

| | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Интегрированные системы проектирования | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | 6 семестр – зачет, 7 семестр – курсовой проект | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с современными средствами автоматизированного проектирования. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| научить проводить выбор технических и программных средств в соответствии с поставленной задачей проектирования инфокоммуникационных систем и их составляющих. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана, блок 1. Изучается в 6 и 7 семестрах обучения. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИПК-1.1: умеет выполнять проектирование отдельных блоков и устройств инфокоммуникационных систем, систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием | | |
| ИПК-1.2: умеет разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Автоматизация управления жизненным циклом продукции | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>формирование у студентов способности и готовности к практической реализации и внедрению инженерных решений при разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управлении жизненным циклом продукции, включая вопросы планирования и организации работ, разработки технической документации, оценки экономической эффективности, безопасности и экологичности работ.</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов знаний системного управления жизненным циклом продукции (ЖЦП), принципов и основных методов автоматизации ЖЦП на каждом этапе, информационного обеспечения на этапах ЖЦП; – развитие у студентов навыков и умений контроля и управления ЖЦП; <ul style="list-style-type: none"> – приобретение студентами опыта по анализу и проектированию технологического процесса производства продукции в соответствии с современными | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| <p>ИПК-1.1 знает отечественный и зарубежный опыт автоматизации ЖЦП; методы системного управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции (ЖЦП), принципы и основные методы автоматизации ЖЦП.</p> <p>ИПК-1.2 умеет осуществлять статистический контроль и управлять качеством на этапах ЖЦП; применять методы планирования, обеспечения, оценки и автоматизированного управления ЖЦП.</p> <p>ИПК-1.3 владеет навыками использования основных инструментов контроля и управления ЖЦП, способами разработки новых и модернизации действующих производств в соответствии с техническим заданием.</p> | | |

| Аннотация | | |
|---|--|------|
| Наименование дисциплины | Компьютерные сети в управлении техническими системами | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 5 | 180 |
| Формы контроля | Экзамен | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| Формирование у студентов знаний, умений, навыков работы с компьютерными сетями. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний устройства, принципа действия, методов настройки современных компьютерных сетей; - развитие у студентов навыков и умений проектировать компьютерные сети; - приобретение студентами опыта настройки и использования компьютерных сетей. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Изучается в 7 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| ПК-1 – Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих. | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИПК-1.1. Знает теоретические основы инфокоммуникационных систем и их составляющих. | | |
| ИПК-1.2. Умеет осуществлять настройку гетерогенной локальной сети. ИПК-1.3. Имеет навыки конфигурирования сетевых служб. | | |

| Аннотация | | |
|---|---|------|
| Наименование дисциплины | Базы данных в управлении техническими системами | |
| Направление подготовки | 27.03.04 Управление в технических системах | |
| Направленность подготовки | Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Часы |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с базами данных. | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – научиться проектировать реляционные базы данных с соблюдением правил нормализации; – научиться использовать язык SQL для извлечение информации из баз данных и ее модификации. | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре | | |
| ПК-2:Способен управлять развитием БД | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| Индикаторы освоенности компетенций: | | |
| ИПК-2.1 знает классификацию баз данных, правила нормализации, основы языка SQL. | | |
| ИПК-2.2 умеет проектировать реляционные базы данных. | | |
| ИПК-2.3 владеет навыками проектирования баз данных, написания запросов на языке SQL. | | |

| Аннотация | | |
|---|--|----------|
| Наименование дисциплины | Факультатив: «Противодействие распространению экстремизма и терроризма, профилактика аддиктивного поведения в молодежной среде» | |
| Направление подготовки | _____ | |
| Направленность подготовки | _____ | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | Ча |
| | 2 | сы 72 |
| Формы контроля | Зачет | |
| Цели освоения дисциплины | | |
| <p>- недопущение вовлечения студентов в экстремистскую и террористическую деятельность, формирование в студенческой среде толерантности, нетерпимости к пропаганде и распространению идей экстремизма, ксенофобии, национальной исключительности, гармонизации национальных и межнациональных (межэтнических) отношений, недопущение «аддиктивного поведения».</p> | | |
| Задачи дисциплины | | |
| <p>- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и мире; - формирование у обучающихся уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде; - профилактика «аддиктивного» и криминального поведения среди студенческой молодежи.</p> | | |
| Место дисциплины в структуре ООП | | |
| Факультатив изучается в 1 семестре. | | |
| Формируемые компетенции | | |
| КС-1 – Способен осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддитивного поведения в молодёжной среде | | |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | | |
| знать: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – сущность понятий «толерантность» и «зеркальная» межнациональная толерантность, принципы толерантного взаимодействия; – основные нормативно-правовые документы, связанные с реализацией государственной политики в сфере противодействия идеологии экстремизма и терроризма, борьбы с наркоманией и алкоголизмом, другими негативными проявлениями; – связь экстремизма и терроризма как угрозы национальной безопасности России; – методы формирования толерантного отношения к различным социальным, этническим и конфессиональным общностям; – содержание понятий «аддикция», «аддиктивное поведение», профилактика «аддиктивного поведения»; – классификация «аддиктивного поведения» и стадии его развития; – последствия «аддиктивного поведения» и альтернативные «аддиктивному поведению» формы проведения свободного времени. | | |
| уметь: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – противодействовать идеологии терроризма и экстремизма, осуществлять деятельность по предупреждению «аддиктивного поведения» среди обучающихся; – работать в студенческом коллективе, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия, преодолевать возникающие конфликтные ситуации; – организовывать свободное время в соответствии с требованиями, предъявляемыми к здоровому образу жизни. | | |
| владеть: | | |

- основами анализа экстремистских проявлений среди молодежи, деятельности по созданию толерантности,
- основными способами разрешения социальных конфликтов в сферах межнационального и межрелигиозного конфликта,
- основами первичной профилактики «аддиктивного поведения» в молодежной среде

Аннотация

| | | |
|--|--|----|
| Наименование дисциплины | Патриотизм и гражданственность в исторической памяти | |
| Направление подготовки/Направленность подготовки | Изучается согласно учебного плана | |
| Трудоемкость дисциплины | Зачетные единицы | |
| | 2 | 72 |
| Формы контроля | Зачет | |

Цели освоения дисциплины

Формирование патриотических и гражданских качеств и чувств студенческой молодежи, обладающей независимым мышлением, созидательным мировоззрением, профессиональными знаниями, демонстрирующей высокую культуру, в том числе культуру

межнационального общения, ответственность и способность принимать самостоятельные решения, нацеленные на повышение благосостояния страны, народа и своей семьи.

Задача дисциплины

- содействовать формированию у студентов целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству
- прививать уважение к историческому наследию России, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, готовность жить в своей стране , содействовать ее развитию и прогрессу
- рассмотреть примеры нравственных идеалов общества, трудовой и воинской доблести и героизма людей в контексте исторической памяти
- воспитывать осознание ценностно-деятельностной природы патриотизма и гражданственности, которое проявляется в стремлении данные ценности отстаивать, защищать и приумножать и сохранять
- развивать интерес к изучению истории России и формирование чувства уважения к прошлому нашей страны, ее героическим страницам, в том числе сохранение памяти о подвигах защитников Отечества
- углубить знания студентов о событиях, ставших основой государственных праздников и памятных дат России и Костромского края;
- развивать у подрастающего поколения чувство гордости, глубокого уважения и почитания к Государственному гербу, Государственному флагу, Государственному гимну Российской Федерации, а также к другим, в том числе историческим, символам и памятникам Отечества
- содействовать пониманию исторической памяти как значимого фактора формирования национального самосознания и гражданской идентичности
- расширить представления студентов об объектах национальной исторической памяти, способах ее формирования , переосмысления , механизмов утраты, забвения, замены

| |
|--|
| объектов памяти |
| Место дисциплины в структуре ООП |
| Дисциплина относится к факультативным дисциплинам |
| Формируемые компетенции |
| <p>КС - 32 Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанном на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p> |
| Требования к уровню освоения содержания дисциплины: |
| знать: |
| Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанном на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием |
| уметь: |
| <ul style="list-style-type: none"> - объяснять смысл понятий «историческая память», «коллективная память», «места памяти» , «политика памяти» - создавать на основе изучения исторических источников различные версии, интерпретации исторических событий, формулировать собственные оценки событий и определять их значение для формирования национальной и гражданской идентичности - проводить исследовательскую работу, создавать исторические источники посредством методов «устной истории» с целью сохранения исторической памяти , использовать различные способы презентации своих исследований - высказывать обоснованные суждения по спорным, «трудным», противоречивым , «чувствительным» вопросам отечественной истории в открытых дебатах, основанных на честном отстаивании своих позиций |
| владеть: |
| <ul style="list-style-type: none"> - опытом противодействия фальсификациям и манипулирования исторической памятью, патриотическими чувствами и национальным самосознанием - опытом участия в различных социальных акциях, проектах, направленных на формирование бережного отношения и охрану памятников истории и культуры Костромского края - навыками сотрудничества, коллективной работы, межкультурного взаимодействия в локальном, региональном, национальном и мировом уровнях - информационными технологиями обучения |