

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
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
Б1.О.01	Философия	Rpd_B_filos_2021
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	Rpd_B_ist_2021
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_m_270304_2021
Б1.О.13	Основы подготовки технической документации для систем автоматического управления	Rpd_optd_270304_2021
Б1.О.14	Информационно-коммуникационные технологии	Rpd_ikt_270304_2021
Б1.О.15	Основы алгоритмизации	Rpd_oa_270304_2021
Б1.О.16	Прикладное программирование	Rpd_pp_270304_2021
Б1.О.17	Методы обработки экспериментальных данных	Rpd_motd_270304_2021
Б1.О.18	Физика	Rpd_fiz_270304_2021
Б1.О.19	История техники и основы автоматизации	Rpd_itoa_270304_2021
Б1.О.20	Электроматериаловедение	Rpd_emv_270304_2021
Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	Rpd_toe_270304_2021

Б1.О.22	Электроника и схемотехника	Rpd_est_270304_2021
Б1.О.23	Операционные системы реального времени	Rpd_os_270304_2021
Б1.О.24	Электрические машины и аппараты	Rpd_elma_270304_2021
Б1.О.25	Теория автоматического управления	Rpd_tau_270304_2021
Б1.О.26	Теория цифровых систем управления	Rpd_tgsu_270304_2021
Б1.О.27	Имитационное моделирование систем управления	Rpd_imsu_270304_2022
Б1.О.28	Технические средства измерений	Rpd_tsi_270304_2021
Б1.О.29	Автоматизированный электро-, гидро- и пневмопривод	Rpd_aegp_270304_2021
Б1.О.30	Микросхемотехника	Rpd_msh_270304_2021
Б1.О.31	Микропроцессорная техника	Rpd_mpr_270304_2021
Б1.О.32	Объектно-ориентированное программирование	Rpd_oop_270304_2022
Б1.О.33	Интегрированные системы управления	Rpd_isu_270304_2021
Б1.О.34	Средства автоматизации и управления	Rpd_sau_270304_2021
Б1.О.35	Электроснабжение промышленных предприятий	Rpd_epp_270304_2021
Б1.О.36	Средства и методы управления в робототехнических системах	Rpd_smur_270304_2021
Б1.О.37	Управляющие системы реального времени	Rpd_usrt_270304_2022
Б1.О.38	Методы решения творческих и изобретательских задач	Rpd_mrtiz_270304_2021
Б1.О.39	Программирования на языке Python для систем управления	Rpd_ppsu_270304_2022
Б1.О.40	Автоматизированные системы управления техническими объектами (междисциплинарный проект)	Rpd_au_270304_2021
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Rpd_B_efks_2021
Б1.В.02	Информационные технологии в управлении	Rpd_itu_270304_2021
Б1.В.03	Основы применения микроконтроллеров в управлении	Rpd_omu_270304_2021
Б1.В.04	Базы данных в управлении техническими системами	Rpd_bd_270304_2021
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования	Rpd_isp_270304_2021
Б1.В.06	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	Rpd_augc_270304_2021
Б1.В.07	Компьютерные сети в управлении техническими системами	Rpd_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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Философия</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности восприятия межкультурное разнообразие общества в философском контексте		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся навыков поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- формирование у обучающихся практического опыта анализа философских фактов.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1, 2 или 3 курсах в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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	<b>История</b>	
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	1 семестр – зачет, 2 - экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности восприятия межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование у обучающихся навыков поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</li><li>- 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;</li><li>- 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;</li><li>- формирование у обучающихся практического опыта анализа исторических фактов.</li></ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 или 2 курсах в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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	<b>Иностранный язык</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента)		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- 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);</li><li>- 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);</li><li>- 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);</li><li>- формирование у обучающихся умений коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на одном из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента);</li><li>- формирование у обучающихся компетенций перевода академических текстов с одного из иностранных языков (английский, немецкий, французский по выбору студента) на государственный язык.</li></ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 и 2 курсах в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся способности анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность;</li> <li>- формирование у обучающихся умений выявлять признаки, причины, условия возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения);</li> <li>- формирование у обучающихся умений по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения);</li> <li>- формирование у обучающихся навыков оценки степени потенциальной опасности;</li> <li>- формирование у обучающихся навыков использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- формирование у обучающихся компетенций обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</li> <li>- формирование у обучающихся знаний правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- формирование у обучающихся умений оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 2 или 3 курсах в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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..		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Физическая культура и спорт</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</li> <li>- формирование у обучающихся потребности использования знаний основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 курсе в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы проектной деятельности</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение базовых компетенций в области проектной деятельности;</li> <li>- получение базовых навыков определения проблемы, формулирования гипотез, постановки целей в рамках исследования и проектирования;</li> <li>- получение навыков формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение, определения ожидаемых результатов их решения;</li> <li>- получение базовых навыков проектирования решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</li> <li>- получение базовых компетенций коммуникации с держателями различных типов ресурсов, презентации своего проекта или возможных результатов исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;</li> <li>- 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;</li> <li>- получение базовых навыков оценки рисков, последствий и дальнейшего развития проекта или исследования.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается или в 1, или во 2м семестре в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Системный подход и критическое мышление</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся базовых компетенций в области решения поставленных задач на основе системного подхода, поиска, критического анализа и синтеза информации		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение базовых компетенций поиска, критического анализа и синтеза информации в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- получение опыта соотнесения разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов деятельности;</li> <li>- изучение основ теории системного подхода и системного анализа;</li> <li>- получение базовых навыков постановки целей, задач, моделирования, выбора и принятия решений;</li> <li>- получение навыков формирования собственных суждений и оценки с учетом различных точек зрения на поставленную задачу;</li> <li>- получение навыков поиска и выбора рациональных идей для решения поставленных задач;</li> <li>- получение опыта отделения фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается или в 1, или во 2м семестре в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Деловые коммуникации</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся навыков выбора коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами;</li> <li>- формирование у обучающихся навыков использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;</li> <li>- формирование у обучающихся навыков деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции;</li> <li>- формирование у обучающихся умений коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 или 2 курсе в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<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>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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		

ИУК 11.4 Знаком с положениями действующего законодательства, регулирующего борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами формирования нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям

ИУК 11.5 Имеет знания о понятии коррупционной деятельности

ИУК 11.6 О степени и характере общественной опасности коррупционных правонарушений

ИУК 11.7 Обладает умением планирования, организации и проведения мероприятий, направленных на борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; по формированию нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям

ИУК 11.8 Обладает умением оперировать знаниями о коррупционной деятельности и выявлять признаки коррупционного поведения

ИУК 11.9 Обладает умениями осознавать степень и характер общественной опасности коррупционных правонарушений или преступлений

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности восприятия межкультурное разнообразие общества, в т.ч. в социально-историческом и этическом контекстах		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся навыков поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- формирование у обучающихся практического опыта оценки явлений культуры.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 или 2 курсах в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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	<b>Психология личности и группы</b>	
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
	3	108
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
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		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование у обучающихся понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения своей роли в команде;</li><li>- формирование у обучающихся понимания результатов (последствий) личных действий в команде и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата;</li><li>- формирование у обучающихся базовых навыков выявления особенностей поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, и учета их в своей деятельности;</li><li>- 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;</li><li>- формирование у обучающихся базовых навыков соблюдения установленных норм и правил командной работы;</li><li>- 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.</li><li>- 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;</li><li>- 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.</li><li>- формирование у обучающихся базовых навыков критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;</li><li>- формирование у обучающихся интереса к учебе и желания использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.</li></ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 5 или в 6 семестре в соответствии с учебным планом.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		

**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.

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



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Математика</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	17	612
Формы контроля	экзамен 1, 3 / зачет 2, 4	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование способности использования математических методов для моделирования задач, проведения теоретических и экспериментальных исследований, связанных с профессиональной деятельностью.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание достаточно высокой математической культуры: умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами;</li> <li>– привитие навыков современных видов математического мышления;</li> <li>– привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б1 . Изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
<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	<b>Основы подготовки технической документации для систем автоматического управления</b>	
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 освоенности 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	<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>	
Направление подготовки	<b>270304 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
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.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
- 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		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в _1__ семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b> 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		

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

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Прикладное программирование</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<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>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
<p>Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 3 семестре.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p><b>ОПК-6</b> 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>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>Индикаторы освоенности компетенций:</b></p> <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 освоения 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.

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>ФИЗИКА</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<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>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к блоку Б.1 обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-1 С способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>История техники и основы автоматизации</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<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>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
<p>Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 1 семестре.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p><b>ОПК-5</b> – Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Электроматериаловедение</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационные и технические системы обеспечения цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Формирование способности выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления электротехнических изделий в технических системах.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Формирование у обучающихся навыков выбора стандартных методов проектирования и прогрессивных методов эксплуатации изделий в системах автоматизации.		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается во 2 семестре обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<b>ОПК-5</b> – способность решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Теоретические основы электротехники</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>формирование у студентов знаний по основным направлениям совершенствования электротехнических и электронных устройств, развитие навыков использования этих знаний в области автоматизации технологических процессов.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить подготовку студентов в области электротехники, необходимых специалисту по автоматизации технологических процессов и производств и их применения в практической деятельности;</li> <li>- научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования и эксплуатации систем автоматизации с применением современных технических средств</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>  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	<b>Электроника и схемотехника</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний по основным направлениям совершенствования электронной техники, развитие навыков использования этих знаний при проектировании и эксплуатации систем автоматизации		
<b>Задачи дисциплины</b>		
-обеспечить подготовку студентов в области электроники и схемотехники, 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		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b> 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		

## Аннотация

Наименование дисциплины	<b>Операционные системы реального времени</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
состоит в овладении общими принципами построения и архитектуры операционных систем, навыками системного программирования и настройки системного программного обеспечения.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов знаний необходимых для грамотной эксплуатации и настройки операционных систем и разработки программных продуктов на платформе Posix ОС Linux;</li> <li>- освоение студентами функций командной строки и форматов API-функций стандарта Posix ОС Linux и применение их в области системного программирования;</li> <li>- обучение умению использовать системные программные средства, необходимые для решения задач синхронизации и оптимизации работы операционной системы.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>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</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>          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.</p>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Электрические машины и аппараты</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкции и принципа действия основных электромеханических устройств автоматики;</li> <li>- овладение методиками расчета и выбора основных характеристик и параметров электромеханических аппаратов и устройств;</li> <li>– овладение практическими навыками сборки и наладки типовых схем включения электромеханических систем;</li> <li>– приобретение навыков чтения, анализа и оформления электрических схем;</li> <li>– овладение основными теоретическими методами анализа электрического состояния электромеханических устройств;</li> <li>– изучение основных рабочих, механических, регулировочных и других характеристик электромеханических преобразователей;</li> <li>– овладение методиками проверки, обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований по применению электромеханических устройств в системах автоматизации</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 4 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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	<b>Теория автоматического управления</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	8	288
Формы контроля	Зачет, экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
состоит в овладении общими принципами построения математических моделей объектов и систем автоматического управления (САУ), методами анализа качества и синтеза САУ.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить подготовку студентов в области автоматизации технологических процессов и производств, технических систем;</li> <li>- научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования, анализа и синтеза систем автоматизации с применением информационного и аппаратно-программного обеспечения и пакетов прикладных программ;</li> <li>- ознакомить студентов с принципами построения САУ и навыками эксплуатационного обслуживания.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 4,5 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<p>ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<p><b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>          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</p>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Теория цифровых систем управления</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
состоит в овладении общими принципами построения математических моделей объектов и систем автоматического управления (САУ), методами анализа качества и синтеза САУ		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить подготовку студентов в области автоматизации технологических процессов и производств, технических систем;</li> <li>- научить студентов решать задачи, возникающие в процессе проектирования, анализа и синтеза систем автоматизации с применением информационного и аппаратно-программного обеспечения и пакетов прикладных программ;</li> <li>- ознакомить студентов с принципами построения САУ и навыками эксплуатационного обслуживания.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Изучается в 6 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-3 Способность использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Имитационное моделирование систем управления</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Изучение основных этапов, методов и алгоритмов построения математических моделей объектов и систем управления		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Разработка математических моделей объектов и систем управления с использованием современных технических и программных средств		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 5 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<p>ИОПК-4.1 знает основные понятия и определения математического моделирования; классификацию моделей и область их применения; численные методы математического моделирования</p> <p>ИОПК-4.2 умеет формулировать требования к разрабатываемым алгоритмам вычислительных программ; - способами создания типовых программных решений;</p> <p>ИОПК-4.3 владеет терминологией в области математического моделирования; практическими навыками разработки прикладных программ для решения различных инженерных задач; численными методами математического моделирования</p>		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Технические средства измерений</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний, умений и навыков использования современных методов, средств и систем контроля, применяемых в технических системах для конкретных технологических процессов		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить студентов знаниями, необходимыми для расчета и проектирования современных средств и систем контроля, применяемых в технических системах;</li> <li>- научить выполнять наладку измерительных средств и комплексов;</li> <li>- обеспечить студентов знаниями, необходимыми для регламентного обслуживания измерительных средств и комплексов.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана, блок 1.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-8: Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Автоматизированный электро- гидро и пневмопривод</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов у студентов необходимых знаний и умений по современному автоматизированному электрическому приводу.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– научить самостоятельно выполнять простейшие расчеты по анализу движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы, выбору двигателя</li> <li>– научить самостоятельно проводить элементарные лабораторные испытания электрических приводов</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Микросхемотехника</b>	
Направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах	
Направленность подготовки	Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Экзамен, курсовая работа	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>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.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие умений осуществлять обоснованный выбор элементов микроэлектроники в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– развитие навыков практической работы с цифровыми средствами микроэлектроники;</li> <li>– приобретение опыта проектирования микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Б1.О.30). Изучается в 5 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Микропроцессорная техника</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие умений осуществлять обоснованный выбор элементов микропроцессорных систем в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– развитие навыков практической работы с микропроцессорами и элементами микропроцессорных систем;</li> <li>– приобретение опыта проектирования микропроцессорных блоков и устройств в системах автоматизации и управления.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
<p>Дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Б1.О.31). Изучается в 6 семестре.</p>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
<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>		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Объектно-ориентированное программирование</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний, умений и навыков проектирования иерархий классов и написания объектных программ.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– освоить объектно-ориентированное проектирование и анализ;</li> <li>– научиться создавать объектно-ориентированные программы.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 8 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Интегрированные системы управления</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с современными средствами автоматизированного управления.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
научить проводить выбор технических и программных средств в соответствии с поставленной задачей управления технологическими процессами и производствами		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается в 7 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Средства автоматизации и управления</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Формирование у студентов знаний, умений, навыков работы с современными средствами автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов знаний устройства, принципа действия, методов настройки современных отечественных и зарубежных средств автоматизации и управления;</li> <li>- развитие у студентов навыков и умений разрабатывать системы управления технологическими процессами на базе современных средств автоматизации и управления;</li> <li>- приобретение студентами опыта работы с современными аппаратными и программными средствами автоматизации и управления.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Изучается в 7 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ОПК-8 – Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Электроснабжение промышленных предприятий</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Научить студентов основам проектирования и расчёта схем электрооборудования, познакомить с основами электроснабжения потребителей		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Получение студентами навыков чтения планов и схем электроснабжения, электрических сетей, анализа и оформления электрических схем		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к основной части учебного плана (Б1.О.35). Изучается в 8 семестре очной формы обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенции :</b>		
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		



<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Средства и методы управления в робототехнических системах</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Формирование у студентов знаний, умений, навыков работы с современными робототехническими системами.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов знаний средств и методов управления в робототехнических системах;</li> <li>- развитие у студентов навыков и умений выбирать типовые средства автоматизации для построения робототехнических систем управления;</li> <li>- приобретение студентами опыта работы с современными аппаратными и программными средствами робототехнических систем.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Изучается в 8 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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.		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Управляющие системы реального времени</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний, умений и навыков работы со средствами межпроцессного взаимодействия.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– получить первоначальное представление об операционных системах реального времени и системных вызовах и структурах данных, связанных с компьютерным временем</li> <li>– научиться использовать средства межпроцессного взаимодействия для разрешения конфликтов в условиях гонки за ресурсами</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 6 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Методы решения творческих и изобретательских задач</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>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.</p>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов знаний основ теории решения творческих и изобретательских задач (ТРТИЗ) и философии творчества;</li> <li>– развитие у студентов навыков и умений использования инструментов ТРТИЗ для решения нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– приобретение студентами опыта осознанного генерирования творческих идей в виде программы планомерно направленных действий (алгоритма решения творческих и изобретательских задач – АРТИЗ).</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 5 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Программирование на языке Python для систем управления</b>	
Направление подготовки	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>	
Направленность подготовки	<b>Информационное и техническое обеспечение цифровых систем управления</b>	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
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.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
Формировании профессиональной компетенции, позволяющей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий.		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Относится к обязательной части учебного плана блока Б1. Изучается в 3 семестре.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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.		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Автоматизированные системы управления техническими объектами (междисциплинарный проект)</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация и закрепление знаний и практических умений, полученных студентом по профилирующим дисциплинам, практикам и в научно-исследовательской работе;</li> <li>- обеспечить задел для выполнения для выпускной квалификационной работы</li> </ul>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к обязательной части учебного плана блока Б1. Изучается в 8 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
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 проектирования систем и средств автоматизации и управления		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Элективный курс по физической культуре и спорту</b>	
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		
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</li> <li>- формирование у обучающихся потребности использования знаний основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<b>Элективная дисциплина изучается на 1– 3 курсах в соответствии с учебным планом.</b>		
<b>Формируемые компетенции</b>		
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Информационные технологии в управлении</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
овладение методами современных информационных технологий поддержки принятия организационно-технических решений для систем автоматизации управления процессами		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение принципов функционирования информационно - аналитических систем;</li> <li>- получение, обработка информации технического и социального характера и использование ее в системах поддержки принятия решений для автоматизации управления процессами</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Основы применения микроконтроллеров в управлении</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
Формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с микроэлектронными средствами обработки информации и управления в технических системах.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– научить осуществлять обоснованный выбор элементов микроэлектроники в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– участвовать в разработке и проектировании микроэлектронных блоков и устройств систем автоматизации и управления.</li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 7 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоения компетенций:</b>		
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	<b>Интегрированные системы проектирования</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с современными средствами автоматизированного проектирования.		
<b>Задачи дисциплины</b>		
научить проводить выбор технических и программных средств в соответствии с поставленной задачей проектирования инфокоммуникационных систем и их составляющих.		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана, блок 1. Изучается в 6 и 7 семестрах обучения.		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
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		

<b>Аннотация</b>		
Наименование дисциплины	<b>Автоматизация управления жизненным циклом продукции</b>	
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	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<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>		
<b>Задачи дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов знаний системного управления жизненным циклом продукции (ЖЦП), принципов и основных методов автоматизации ЖЦП на каждом этапе, информационного обеспечения на этапах ЖЦП;</li> <li>– развитие у студентов навыков и умений контроля и управления ЖЦП; <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретение студентами опыта по анализу и проектированию технологического процесса производства продукции в соответствии с современными</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>		
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре		
<b>Формируемые компетенции</b>		
ПК-1: Способен организовать и выполнять проектирование и техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих		
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>		
<b>Индикаторы освоенности компетенций:</b>		
<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>		

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

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

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

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- основами анализа экстремистских проявлений среди молодежи, деятельности по созданию толерантной среды в студенческом коллективе;</li><li>- основными способами разрешения социальных конфликтов в сферах межнационального и межрелигиозного противостояния, профилактики ксенофобии, мигрантофобии и других видов экстремизма среди обучающихся;</li><li>- основами первичной профилактики «аддиктивного поведения» в молодежной среде.</li></ul> |
|---|

## Аннотация

Наименование дисциплины	Патриотизм и гражданственность в исторической памяти	
Направление подготовки/Направленность подготовки	Изучается согласно учебного плана	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
<b>Цели освоения дисциплины</b>		
<p>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.</p>		
<b>Задача дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- содействовать формированию у студентов целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству</li> <li>- 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</li> <li>- рассмотреть примеры нравственных идеалов общества, трудовой и воинской доблести и героизма людей в контексте исторической памяти</li> <li>- воспитывать осознание ценностно-деятельностной природы патриотизма и гражданственности, которое проявляется в стремлении данные ценности отстаивать, защищать и приумножать и сохранять</li> <li>- 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</li> <li>- углубить знания студентов о событиях, ставших основой государственных праздников и памятных дат России и Костромского края;</li> <li>- 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</li> <li>-содействовать пониманию исторической памяти как значимого фактора формирования национального самосознания и гражданской идентичности</li> <li>- расширить представления студентов об объектах национальной исторической памяти, способах ее формирования , переосмысления , механизмов утраты, забвения, замены</li> </ul>		

объектов памяти
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам
<b>Формируемые компетенции</b>
<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>
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>
<b>знать:</b>
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
<b>уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять смысл понятий «историческая память», «коллективная память», «места памяти» , «политика памяти»</li> <li>- 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</li> <li>- проводить исследовательскую работу, создавать исторические источники посредством методов «устной истории» с целью сохранения исторической памяти , использовать различные способы презентации своих исследований</li> <li>- высказывать обоснованные суждения по спорным, «трудным», противоречивым , «чувствительным» вопросам отечественной истории в открытых дебатах, основанных на честном отстаивании своих позиций</li> </ul>
<b>владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом противодействия фальсификациям и манипулирования исторической памятью, патриотическими чувствами и национальным самосознанием</li> <li>- опытом участия в различных социальных акциях, проектах, направленных на формирование бережного отношения и охрану памятников истории и культуры Костромского края</li> <li>- навыками сотрудничества, коллективной работы, межкультурного взаимодействия в локальном, региональном, национальном и мировом уровнях</li> <li>- информационными технологиями обучения.</li> </ul>