

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

SOCIAL ANALYSIS: КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ

Универсальный электив по дисциплине «Social Analysis: качественные и количественные данные» адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и нацелен на формирование представлений об анализе данных и качественном и количественном подходе в рамках этого анализа. Обучающиеся получают знания о связи типа данных и особенностей их представления и прочтения. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с качественной и количественной методологией анализа.

1. Цель освоения дисциплины: Формирование знаний, умений и навыков анализа данных в рамках качественного и количественного подхода.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-1 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	ЗНАТЬ: особенности обработки, анализа и представления качественных и количественных данных; преимущества и ограничения сочетания различных методик анализа и типов данных
УК-1 (для специальностей)	Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и вырабатывать решение на основе системного подхода	УК-1.3 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УМЕТЬ: читать и анализировать информацию, представленную в различных источниках; проводить вторичный анализ и соотносить результаты исследований ВЛАДЕТЬ: навыками

			комплексного анализа проблемы; привлечения качественных и количественных данных для анализа проблемы;
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчики – Сомхишвили Кристина Отариевна, старший преподаватель кафедры социологии.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Универсальный электив по дисциплине адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и предполагает изучение аспектов английского языка, связанных с публичными выступлениями. Курс содержит 3 подраздела: навыки для публичных выступлений, подготовка к выступлению и визуализация выступления. Первый раздел посвящен введению в тему публичных выступлений. Вторая тема рассматривает три стадии выступления. Третий блок посвящен информации, связанной с созданием презентации.

1. Цель освоения дисциплины: развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов (с акцентом на совершенствование слухопроизносительных навыков, умений аудирования и говорения).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1.(УК 3.1) Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать базовые лексические единицы по теме.
УК-3 (для специальностей)			Уметь грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и английском языках. Владеть основными приемами аргументации и построения грамотной речи в устной и письменной формах.

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Ключко Константин Александрович, к.фил.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

КУЛЬТУРА ДЕЛОВОЙ И НАУЧНОЙ РЕЧИ

В информационном обществе язык является одним из основных объектов профессиональной деятельности любого специалиста. Выпускник университета должен быть подготовлен к пользованию языком в социально значимых сферах общения - научно-исследовательской и официально-деловой, а значит, к восприятию научных и деловых текстов (пассивному владению научным и официально-деловым стилями речи), а также к созданию собственных текстов (активному владению данными стилями). Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ.

1. Цель освоения дисциплины: углубление знаний о функциональной дифференциации литературного языка и стилистических особенностях научной и деловой речи, формирование представлений о жанровом многообразии научных и деловых текстов, а также обучение практическим навыкам их создания и редактирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать основы деловой коммуникации; Уметь применять правила грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках; Владеть навыками построения речи на родном и иностранном языках.
УК-3 (для специальностей)	Способен осуществлять коммуникации в	УК-3.1. Осуществляет коммуникацию, грамотно и	

	рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках	аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Баженова Елена Александровна, д.фил.н., профессор кафедры русского языка и стилистики.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

ЛИТЕРАТУРА КАК РЕСУРС САМОРАЗВИТИЯ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. В содержании дисциплины рассматривается главный образ в литературе - образ человека и его развитие - в произведениях античной литературы, литературы эпохи Средних веков и Возрождения, XVII-XVIII вв., литературы XIX в., XX в. XXI вв. Акцент сделан на конкретных, репрезентативных художественных произведениях. Дисциплина подразумевает проблемно-тематический, эстетико-поэтологический анализ образа человека в выбранном аспекте. Проводятся историко-типологические сопоставления с русской литературой. Определяются аксиологические функции искусства слова.

1. Цель освоения дисциплины: реализовать просветительскую функцию литературы и способствовать формированию ценностных ориентиров обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.3. (УК-4.3) Воспринимает социальные, этические, конфессиональные и культурные различия	Знать о социальных, этических, конфессиональных, культурных различиях, проявляющихся в области литературы;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие		Уметь воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия, проявляющиеся в области литературы;
			Владеть навыком оценки и анализа социальных, этических, конфессиональных,

	культур в их социально- историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		культурных различий, проявляющихся в литературе.
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Новокрепленных Ирина Александровна, к.фил.н., доцент кафедры мировой литературы и культуры.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

ЧЕЛОВЕК В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ, РАБОТА, ОТДЫХ

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ, заинтересованным в достаточно длительном нахождении за пределами населённых территорий в условиях частичной или полной автономии. В рамках дисциплины рассматриваются различные проявления автономного существования человека в природной среде: вынужденная автономия – выживание в одиночку или в составе группы, деловая автономия – связанная с полевыми исследованиями, производственной и иной деятельностью, рекреационно-развлекательная автономия – активный и комбинированный туризм, другие близкие к ним направления отдыха. Дисциплина «Человек в природной среде: безопасность, работа, отдых» представляет собой совокупность трёх логически связанных блоков – теоретического (усвоение базовых знаний), технического (наработка необходимых навыков обеспечения индивидуальной и коллективной жизнедеятельности, включая основы техники наиболее массовых видов активного туризма – пешеходного, водного, горного, спелео-) и тактического (выработка умений, связанных с принятием решений в различных условиях, включая угрозу чрезвычайной ситуации и состояние сложившейся чрезвычайной ситуации).

1. Цель освоения дисциплины: получение студентами базовых знаний, навыков и умений, обеспечивающих возможность их самостоятельного комфортного и максимально безопасного нахождения в условиях различных естественных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Планируемые результаты обучения. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-8 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	УК-8.1. (УК-7.1) Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических	Сформированные навыки пространственной и временной организации деятельности человека в условиях природной
УК-7			

специальностей)	возникновении чрезвычайных ситуаций	средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	среды Сформированные навыки профилактики и благоприятного разрешения нештатных ситуаций
		УК.8.2.(УК-7.2) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Сформированные умения организовать оказание первой помощи пострадавшим

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).
5. Разработчики - Мичурин Сергей Борисович, к.г.н., доцент кафедры туризма.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
АНАЛИЗ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ

1. Цели освоения дисциплины

Качеству обработки информации в современной науке и технике, в системах связи придается большое значение. Оно определяется точностью передачи радиотехническими цепями сигналов сложной формы. В связи с этим изучение дисциплины “Анализ и преобразование сигналов” имеет целью:

- дать студентам фундаментальные представления о физических процессах и явлениях, определяющих критерии качества неискажающей передачи сигналов в радиоэлектронике и связи;
- приобретение студентами знаний об основных причинах изменения формы сигналов, определяющей качество передаваемой информации;
- изучить подходы к анализу сигналов в частотной и временной областях, методы расчета переходных процессов, являющихся причиной преобразования, искажения сигналов и, в конце концов, передаваемой информации в основных радиотехнических цепях, сетях и устройствах связи.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Анализ и преобразование сигналов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Общепрофессиональные".

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Высшая математика», «Электричество и магнетизм».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Анализ и преобразование сигналов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.1.1 Применяет знания основных положений и концепций в области математических и естественных наук; базовых понятий и основной терминологии	Знать: свойства преобразования Лапласа и интегралов Дюамеля Уметь: синтезировать сигналы с заданной погрешностью с использованием компьютерных технологий

			Владеть: современными методами решения задач с использованием MathCad
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Лунегов Игорь Владимирович, зав.кафедрой радиоэлектроники и защиты информации, к.ф.м.н., доцент

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обработка экспериментальных данных» является формирование знаний, умений и навыков у обучающихся в вопросах обработки результатов экспериментальных исследований на базе полученных ранее знаний.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Обработка экспериментальных данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы «Общепрофессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Высшая математика», «Механика и молекулярная физика».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Обработка экспериментальных данных»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.1.1 Применяет знания основных положений и концепций в области математических и естественных наук; базовых понятий и основной терминологии	Знать: Способы и методики решения практических задач в различных областях физики. Уметь: Использовать фундаментальные математические знания для поиска оптимального алгоритма решения конкретной прикладной задачи. Владеть: Алгоритмами рационального использования конкретного

			набора знаний для решения предложенных прикладных задач.
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Рыбкин Константин Анатольевич, к. ф.-м. н., доцент кафедры общей физики.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получить представление об основных понятиях в области сетевых технологий и научиться использовать сетевые программные и технические средства для построения информационных систем

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Проектирование локальных сетей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Общепрофессиональные".

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Протоколы и интерфейсы Интернет», «Операционные системы Linux».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Проектирование локальных сетей»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ОПК-2	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.2.1 Применяет знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности	Знать: современные методы исследования с использованием компьютерных технологий Уметь: применять современные методы исследования с использованием компьютерных технологий Владеть: навыками анализа компьютерных технологий

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Черепанов Иван Николаевич, к.ф.м.н., доцент кафедры радиоэлектроники и защиты информации.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
СТАТИСТИЧЕСКАЯ РАДИОФИЗИКА

1. Цели освоения дисциплины

Обучение студентов основам теории случайных процессов в радиофизических устройствах. Задачи курса – научить студентов основным принципам описания случайных процессов и использованию их в радиофизике. Выработать навыки решения задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Статистическая физика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Общепрофессиональные"

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Высшая математика», «Электричество и магнетизм».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Статистическая радиофизика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет знания основных положений и концепций в области математических и естественных наук; базовых понятий и основной терминологии	Знать: основные сведения о случайных процессах. Основные модели случайных процессов. О преобразование сигнала при прохождении через линейную и нелинейную системы. Основные методы борьбы с шумами. Фильтрация. Уметь: создавать модели сигналов с помощью математического пакета MathCad. Уметь вычислять основные спектральные и корреляционные

			<p>характеристики сигналов по экспериментальным данным. Анализировать преобразование сигналов при прохождении через линейную или нелинейную системы.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыком описания случайных процессов и использования их в радиофизике, решать задачи</p>
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Ощепков Александр Юрьевич, профессор кафедры радиозлектроники и защиты информации, к.ф.-м.н., доцент

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль) – Инженерия программного обеспечения

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
АРХИТЕКТУРА ЭВМ

1. Цели освоения дисциплины

Цель курса «Архитектура ЭВМ» - изучение студентами основных подсистем современных вычислительных машин, принципов построения вычислительных комплексов, конфигурирование вычислительных систем под требуемые задачи, обучение основам программирования на «нижнем уровне» для обеспечения максимальной производительности. Цель курса состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями и решениями аппаратной части современных компьютеров и их подсистем. Ключевыми являются понятия процессор, шина, память, набор инструкций, системы хранения, интерфейс, конструктив.

Дисциплина содержит сведения, необходимые для научно-исследовательской и практической работы в области выбора, применения, а также проектирования подсистем современных вычислительных средств.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Архитектура ЭВМ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Профессиональные".

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Алгоритмизация и программирование на языке Python», «Язык программирования C++».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Архитектура ЭВМ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ПК-8	Способен обеспечить защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	ПК.8.1 Проводит администрирование систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: современные тенденции построения вычислительных систем, правила конфигурирования под конкретные задачи и перспективы развития вычислительной техники.

			<p>Уметь:</p> <p>программировать на языке ассемблера, описывать архитектуру современных ЭВМ.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками программирования доступа к подсистемам на самом низком уровне, используя отладчик, программ для организации взаимодействия ЭВМ с основными видами периферийных устройств.</p>
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Поляков Виктор Борисович, старший преподаватель кафедры радиозлектроники и защиты информации

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль) – Инженерия программного обеспечения

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление с архитектурой и особенностями применения современных однокристальных микроконтроллеров, изучение принципов построения, функциональных возможностей и архитектурных решений современных микропроцессорных систем (МПС), микроконтроллеров, а также освоение методики проектирования микропроцессорных систем

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Микроконтроллеры» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Профессиональные".

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Язык программирования C++», «Операционные системы Linux».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Микроконтроллеры»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, в том числе интеллектуальные информационные системы	ПК.5.2 Проектирует используемые структуры данных и программные интерфейсы, разрабатывает алгоритмы и оценивает эффективность их использования	Знать: основные элементы микроконтроллеров Уметь: адекватно оценивать и проектировать программно-аппаратные системы Владеть: навыками программирования на языках C и C++ для управления микроконтроллерами

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Манцуров Алексей Валерьевич, старший преподаватель кафедры радиоэлектроники и защиты информации.

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль) – Инженерия программного обеспечения

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение принципов построения дружественного интерфейса «Человек-ЭВМ».

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Проектирование интерфейсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Профессиональные".

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Язык программирования C++», «Алгоритмизация и программирование на языке Python».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Проектирование интерфейсов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, в том числе интеллектуальные информационные системы	ПК.5.2 Проектирует используемые структуры данных и программные интерфейсы, разрабатывает алгоритмы и оценивает эффективность их использования	Знать: особенности проектирования интерфейсов для автоматизированных систем Уметь: разрабатывать интерфейс на основе документированных процедур Владеть: методами построения интерфейсов для

			автоматизированных систем
--	--	--	------------------------------

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Золотарев Иван Владимирович, к.ф.м.н., доцент кафедры радиозлектроники и защиты информации.

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль) – Инженерия программного обеспечения

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цели освоения дисциплины

В настоящее время разработка и проектирование информационных систем производится с помощью развитой системы CASE–средств, значительно облегчающих работу проектировщика, так как эти средства позволяют ему сосредоточить основные усилия на разработку проекта системы, а указанные средства берут на себя автоматическую генерацию программы на основе описания проекта на некотором языке проектирования. Поэтому целью курса является ознакомление студентов с методами проектирования систем на основе языка UML (являющегося в настоящее время самым совершенным CASE-средством) и шаблонами проектирования. Любое проектирование содержит в себе неформальную компоненту, предполагающее проявление элементов творчества у проектировщика (наличие креативности). Поэтому целями курса являются также: формирование у студентов понимания общих законов развития технических систем («жизненного цикла» систем), знания приемов устранения технических противоречий. Студенты должны знать основные принципы проектирования информационных систем, методы разделения проекта на этапы, формы представления выполненного проекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Проектирование и разработка информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы «Профессиональные»

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Алгоритмизация и программирование Python», «Технологии Java», «операционные системы Linux».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Проектирование и разработка информационных систем»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, в том числе интеллектуальные	ПК.5.2 Проектирует используемые структуры данных и программные интерфейсы, разрабатывает	Знать: - законы развития технических систем и алгоритмы разрешения противоречий;

	информационные системы	алгоритмы и оценивает эффективность их использования	<p>- язык объектно-ориентированного проектирования UML.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять прогноз развития системы; - разрабатывать модель предметной области, выделять в ней информационную компоненту, уметь выделять классы объектов, наделять их функциями и атрибутами; - представлять модель проектируемой системы в виде набора диаграмм UML; - пользоваться Руководством для быстрого создания приложений (GRAPPLE) и создавать модель проектируемой системы на языке UML; - создавать действующую программу на языке C++ с помощью инструментальных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами прикладного системного анализа.
--	------------------------	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Селетков Илья Павлович, старший преподаватель кафедры радиоэлектроники и защиты информации

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль) – Инженерия программного обеспечения

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

1. Цели освоения дисциплины

Цель курса состоит в ознакомлении студентов с основами цифровой схемотехники. Рассматриваются принципы расчета, функционирования и применения цифровых устройств: комбинационных схем и автоматов с памятью. Ключевыми являются понятия аналогового и цифрового сигнала, логической переменной и логической функции, логического элемента, комбинационной схемы, автомата с памятью. На практике студенты знакомятся с основами синтеза и анализа цифровых схем с использованием пакета проектирования электронных схем Micro-Cap и микросхем.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Цифровая схемотехника» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективы "Профессиональные"

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин обязательной части: «Язык программирования C++», «Численные методы».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Цифровая схемотехника»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, в том числе интеллектуальные информационные системы	ПК-5.2 Проектирует используемые структуры данных и программные интерфейсы, разрабатывает алгоритмы и оценивает эффективность их использования	Знать: основы цифровой схемотехники, принципы расчета, функционирования и применения цифровых устройств: комбинационных схем и автоматов с памятью, понятия аналогового и цифрового сигнала, логической переменной и логической функции, логического элемента,

			<p>комбинационной схемы, автомата с памятью;</p> <p>Уметь:</p> <p>синтезировать и анализировать цифровые схемы с использованием пакета проектирования электронных схем Micro-Cap и микросхем</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками функционирования, проектирования и анализа цифровых устройств, методами расчета, синтеза и анализа схем с использованием пакета проектирования электронных схем Micro-Cap</p>
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Карпов Сергей Борисович, старший преподаватель кафедры радиоэлектроники и защиты информации.