

Утверждено

_____ подпись
от _____ 2010 г.

**Примерная
основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

**Направление подготовки
230700
ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Профиль: Прикладная информатика в образовании

Список профилей по направлению подготовки бакалавров 230700 Прикладная информатика

1. Прикладная информатика в экономике;
2. Прикладная информатика в менеджменте;
3. Прикладная информатика в юриспруденции;
4. Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении;
5. Прикладная информатика в социологии;
6. Прикладная информатика в дизайне;
7. Прикладная информатика в химии;
8. Прикладная информатика в геодезии;
9. Прикладная информатика в психологии;
10. Прикладная информатика в образовании;
11. Прикладная информатика в сервисе;
12. Прикладная информатика в социальной сфере;
13. Прикладная информатика в информационной сфере;
14. Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук;
15. Прикладная геоинформатика;
16. Прикладная информатика в здравоохранении;
17. Прикладная информатика в архитектуре;
18. Прикладная информатика в социально-культурной сфере;
19. Прикладная информатика в социальных коммуникациях.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки 230700 Прикладная информатика с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

- **общекультурными (ОК):**
 - способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);
 - способен логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
 - способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);
 - способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);
 - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
 - способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);
 - способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
 - способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
 - способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);

- способен использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);
 - способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);
 - способен использовать Гражданский кодекс Российской Федерации, правовые и моральные нормы в социальном взаимодействии и реализации гражданской ответственности (ОК-12);
 - способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
 - способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК-14).
- **профессиональными (ПК):**

общепрофессиональными:

- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);

проектная деятельность:

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);
- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);

организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:

- способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);
- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);
- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС (ПК-14);

аналитическая деятельность:

- способен проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);
- способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-16);
- способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);
- способен анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-18);
- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- способен выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде (ПК-20);

научно-исследовательская деятельность:

- способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21);
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-22).

Компетенции для профиля «Прикладная информатика в образовании»

Выпускник по направлению подготовки 230700 профиль "Прикладная информатика в образовании" с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

- способен классифицировать, оценивать, проектировать, разрабатывать и использовать информационные технологии, ресурсы и системы для целей образования, обучения и воспитания в разных формах получения образования на различных уровнях образования применительно к разнообразным образовательным областям (КП-1);
- способен анализировать и применять основные концепции, принципы, закономерности, методы и формы обучения и воспитания при построении педагогического процесса на основе современных информационных и коммуникационных технологий (КП-2);

- способен организовать и управлять, осуществлять мониторинг качества учебного процесса в современной информационно-образовательной среде (КП-3).

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавра по направлению 230700 "Прикладная информатика"
Профиль: Прикладная информатика в образовании

Квалификация - бакалавр

Нормативный срок обучения - 4 года

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Зачетные единицы	Часы	Примерное распределение по семестрам								Форма промежуточной аттестации
		Трудоёмкость в ЗЕ	Трудоёмкость в часах	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр	
				Количество недель								
				21	22	21	22	21	22	21	22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Б.1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	40	1440									
	Базовая часть	21	756									
1	Философия	4	144			4						диф.зачет
2	История	4	144	4								диф.зачет
3	Иностранный язык	9	324	2	2	2	3					экзамен
4	Экономическая теория	4	144	2	2							экзамен
	Вариативная часть,	19	684									

		12	432								
5	История педагогики и образования	2	72			2					зачет
6	Педагогика	4	144			4					диф.зачет
7	Теория и методика обучения и воспитания	2	72				2				зачет
8	Образовательное право	2	72					2			зачет
9	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	2	72				2				диф.зачет
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	7	252								
Б.2.	<i>Математический и естественно-научный цикл</i>	66	2376								
	Базовая часть	35	1260								
13	Математика	10	360	5	5						экзамен
14	Дискретная математика	4	144	4							диф.зачет
15	Теория систем и системный анализ	4	144			4					диф.зачет
16	Информатика и программирование	10	360	3	3	4					экзамен
17	Теория вероятностей и математическая статистика	4	144		4						экзамен
18	Физика	3	108	3							зачет
	Вариативная часть,	31	1116								
		25	900								
19	Стандарты и программные продукты для электронного обучения	9	324				5	4			экзамен
20	Математическое и имитационное моделирование	7	252					2	5		экзамен

21	Математические методы обработки информации в педагогике	4	144		4						экзамен
22	Теория алгоритмов	5	180			5					экзамен
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	6	216								
Б.3.	<i>Профессиональный цикл</i>	105	3780								
	Базовая часть, в том числе	50	1800								
24	Безопасность жизнедеятельности	3	108		3						зачет
	<i>I. Программно-технические средства</i>	15	540								
25	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	180		2	3					экзамен
26	Операционные системы	4	144				4				экзамен
27	Программная инженерия	6	216				3	3			экзамен
	<i>II. Информационные ресурсы и системы</i>	32	1152								
28	Информационные системы и технологии	8	288	4	4						экзамен
29	Проектирование информационных систем	8	288				4	4			экзамен
30	Проектный практикум	6	216						2	4	экзамен
31	Базы данных	6	216			4	2				экзамен
32	Информационная безопасность	4	144					4			диф.зачет
	Вариативная часть,	55	1980								
		31	1116								

33	Методика проведения научно исследовательских и опытно-конструкторских работ	2	72							2		зачет
	<i>I. Программно-технические средства</i>											
34	Информационно-образовательная среда дистанционного обучения	4	144						4			диф.зачет
35	Разработка программных приложений	4	144						4			диф.зачет
36	Системная архитектура	5	180							5		диф.зачет
	<i>II. Информационные ресурсы и системы</i>											
37	Информационные системы в образовании	5	180							5		экзамен
38	Управление информационными ресурсами	3	108						3			зачет
39	Теоретические основы создания информационного общества	3	108	3								зачет
40	Тестовые технологии дистанционного обучения	5	180								5	экзамен
	в т.ч. дисциплины по выбору студента	24	864									
<i>Б.4.</i>	<i>Физическая культура</i>	2	400	X	X	X	X	X	2			зачет
<i>Б.5.</i>	<i>Учебная и производственная практики</i>	15	540									
	Учебная практика	6	216						6			диф.зачет
	Производственная практика	9	324							9		экзамен
<i>Б.6.</i>	<i>Итоговая государственная аттестация</i>	12	432								12	
	<i>Всего:</i>	240	8968	30	30	32	28	29	31	30	30	

Курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
I	36	6				10	52
II	36	6				10	52
III	32	6	4			10	52
IV	24	4		6	8	10	52
Итого:	128	22	4	6	8	40	208

*Учебная практика (разделом практики может быть. НИР)
Практика*

6 семестр
8 семестр

Итоговая государственная аттестация:

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

8 семестр

Аннотации примерных программ курсов

ФИЛОСОФИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о проблематике и языке философии, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философии и ее современных проблемах для самостоятельной ориентации не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ПК-2, ПК-4, ПК-21, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в истории человеческой мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, науки, техники, понимания необходимости сохранения окружающей культурной и природной среды.

Уметь: самостоятельно анализировать и оценивать те или иные мировоззренческие и этические позиции окружающих людей, общества в целом, государств и политических режимов, должен задумываться над вопросами: Откуда я пришел в этот мир, и что я должен в нем делать, чтобы оправдать свое назначение человека? В чем заключается это назначение? Что такое любовь, смерть, творчество, вера? Студент должен понимать: чтобы быть человеком, нужно научиться философски мыслить и думать.

Владеть: навыками применения знаний по основным категориям философии в учебной и научной деятельности, методами и формами проведения научных исследований, подготовки и написания научных статей, проведения дискуссий, обзоров по философской проблематике.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия: смысл и предназначение

Тема 2. Основные этапы и направления развития философии

Тема 3. Общество: основы философского анализа.

Тема 4. Общество как саморазвивающаяся система.

Тема 5. Движущие силы и субъекты социального развития. Человек и исторический процесс.

ИСТОРИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов системных представлений об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории, через призму выявления воздействия мощных цивилизационно формирующих центров – Востока и Запада. Изучение реформ и контрреформ, проводимых в стране; прогрессивных и регрессивных процессов в обществе; возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории; коллизий борьбы вокруг проблемы исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-11, ПК-2, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы исторического познания; сущность, познавательный потенциал и соотношение формационного и цивилизационного подходов к истории, исторические типы цивилизаций; социально-экономические и политические процессы в истории России с древнейших времен до конца XVII в.; основные положения теории модернизации России в XVIII – XIX вв.; тенденции становления тоталитаризма в результате первых политических преобразований советской власти; основные «модели» строительства социализма, используемые большевистским режимом; основные события, истоки, уроки и последствия Второй мировой и Великой Отечественной войн; причины кризиса власти в стране после смерти Сталина; сущность периода «оттепели». Суть основных противоречий экономического, политического, социального и духовного развития страны в 70-х -80-х гг.; причины начала реформаторского процесса с середины 80-х гг., основные этапы трансформации российского общества в период 1985 – 1991 гг.; основные направления радикально-либеральной модернизации 90-х годов; динамику перемен в стране периода двух сроков президентства В.В. Путина. Суть первых шагов Д.А. Медведева на посту президента.

Уметь: выделять основные периоды русской истории, анализировать их содержание, сущность и специфику, структурировать исторический материал; рассматривать историю России в сравнении с историей стран Запада и Востока, грамотно проводить исторические параллели; аргументированно защищать свою точку зрения; критически относиться к предвзятым и односторонним суждениям, которые часто встречаются в публицистических статьях по истории; самостоятельно искать ответы на сложные вопросы современности, опираясь на опыт истории; пользоваться электронными информационными ресурсами.

Владеть: навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок, обзорных работ по ряду исторических статей, реферативных работ.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Методология и теория исторической науки. Россия в мировом историческом процессе.

Тема 2. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. История России с древнейших времен до конца 17 века. Основные этапы становления государственности.

Тема 3. Мировая история: переход к новому времени. 18 век в Западноевропейской и Российской истории: модернизация и просвещение. Особенности российской модернизации.

Тема 4. Основные тенденции развития всемирной истории в 19 веке. Российская империя в 19 веке. Проблемы модернизации страны.

Тема 5. Место 20 века во всемирно-историческом процессе. Россия в начале 20 века: революция или реформа?

Тема 6. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти.

Тема 7. Советское общество в 30-е годы.

Тема 8. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войны. Послевоенный мир (1945 – 1953 гг.).

Тема 9. Советское общество 50-х – 80-х годов. От первых попыток либерализации системы к глобальному кризису (50-е – 80-е годы 20 столетия).

Тема 10. От попыток перестройки системы к смене модели общественного развития (1985-2010 гг.)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цели и задачи дисциплины: Формирование у студентов такого объема языковых данных, на базе которого отрабатываются коммуникативные компетенции в различных сферах общения социально-базового, социально-культурного, межкультурного и профессионально-делового характера.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование конкретных общекультурных компетенций: ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-20, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи в определенном объеме; словообразовательную структуру общенаучного и терминологического слоя текста по специализации, лексику делового, национально-культурного общения, лексическое наполнение деловой корреспонденции.

Уметь: работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде, т.е. овладеть всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заявки; делать рабочие записи при чтении и аудировании текста; готовить устные сообщения на заданную тему; вести телефонные переговоры; аргументировать свою точку зрения.

Владеть: всеми видами речевой деятельности в социально-культурном и профессиональном общении на иностранном языке, технологиями работы в среде e-learning.

Содержание дисциплины:

1. Английский язык – базовый уровень.

Раздел 1. A Course of Business English Learning

Раздел 2. Practice in Writing Business Letters

Раздел 3. Communicate in English

Раздел 4. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 5. A Course of Basic English Revision

Раздел 6. (выборочно)

Раздел 7. Спецкурс “Programming”

2. Английский язык – средний уровень.

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Business Correspondence in English

Раздел 4. English Business Communication

Раздел 5. Taking Computer for granted

3. Английский язык – продвинутый уровень

Раздел 1. The language of small business, 1 часть

Раздел 2. The language of small business, 2 часть

Раздел 3. Грамматические основы чтения специального текста.

Раздел 4. Business Correspondence in English

Раздел 5. Business Vocabulary in Fiction

Раздел 6. English Business Communication

Раздел 7. Taking Computer for granted

4. Немецкий язык

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Kommunikation in Deutsch

Раздел 4. Deutsch. Business kursus

Раздел 5. Деловая корреспонденция

Раздел 6. Спецкурс

5. Французский язык

Раздел 1. Экономическая деятельность и общество

Раздел 2. Микро и макроэкономика

Раздел 3. Развитие навыков устной и письменной речи на базе темы № 16

Раздел 4. Рыночная экономика

Раздел 5. Роль производства в экономике

Раздел 6. Факторы производства

Раздел 7. Спецкурс на французском языке

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов знаний и умений в области функционирования рыночного механизма, ценообразования под воздействием спроса и предложения, экономических явлений в различных рыночных структурах, а также закономерностей экономики на макроуровне: выявления законов функционирования народного хозяйства как единого целого в целях осуществления экономического роста, полной занятости, стабильности цен.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК -2, ОК -4, ОК-5, ОК- 6, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-19.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства; оценку эффективности различных рыночных структур.

Уметь: аргументировано оценивать важнейшие положения и выводы основных микроэкономических теорий и школ; оценивать, в общих чертах, положение фирмы на рынке; находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем; давать оценку экономическим ситуациям, объяснять причины важнейших экономических явлений; определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях; использовать приёмы и методы для оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития предприятия.

Владеть: методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микроуровне; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро – и микроэкономические показатели.

Содержание дисциплины:

Раздел I. Микроэкономика.

Тема 1. Предмет и метод экономической теории.

Тема 2. Этапы развития экономической теории.

Тема 3. Производство и экономические отношения общества (базовые понятия).

Тема 4. Типы экономических систем и моделей.

Тема 5. Рынок, его структура и механизм функционирования.

Тема 6. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие.

Тема 7. Эластичность спроса и предложения.

Тема 8. Теория потребительского выбора. Концепция кривых безразличия.

Тема 9. Производство, издержки производства и прибыль фирмы в краткосрочном периоде.

Тема 10. Минимизация издержек производства фирмы в долгосрочном периоде.

Тема 11. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции.

Тема 12. Поведение фирмы в условиях несовершенного рынка: монополия, монополистическая конкуренция, олигополия.

Тема 13. Экономическая эффективность рыночных структур.

- Тема 14. Факторные рынки и их равновесие.
- Тема 15. Рынок труда, капитала и земли.
- Тема 16. Доход и его распределение на микроуровне.

Раздел II. Макроэкономика.

- Тема 17. Предмет и метод макроэкономики
- Тема 18. Макроэкономическая политика в различных экономических системах.
- Тема 19. Понятие национального богатства как потенциала функционирования экономической системы.
- Тема 20. Основные макроэкономические показатели.
- Тема 21. Финансовый рынок.
- Тема 22. Рынок труда.
- Тема 23. Макроэкономическое равновесие.
- Тема 24. Экономический рост.
- Тема 25. Цикличность экономического развития.
- Тема 26. Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике.
- Тема 27. Бюджетно-налоговая политика.
- Тема 28. Кредитно-денежная политика.
- Тема 29. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и капитала.
- Тема 30. Инфляция и безработица.
- Тема 31. Политика благосостояния населения.
- Тема 32. Мировое хозяйство и международные экономические отношения.

ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представлений об истории образования и педагогики, общей теории воспитания и образования, развитии педагогической мысли и педагогической науки, об исторической характеристике отечественной школы и педагогики.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-22, КП-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления педагогической науки, историю образования и педагогики с древнейших времен до конца XX века, ориентироваться в истории педагогической мысли.

Уметь: самостоятельно анализировать и оценивать те или иные мировоззренческие позиции педагогических деятелей, делать выводы, принимать самостоятельное решение, применять теоретические знания об истории педагогики и образования на практике, прогнозировать развитие педагогической мысли.

Владеть: навыками логико-методологического анализа педагогических теорий и подходов, методиками системного анализа и прогнозирования развития педагогики как науки.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Педагогика как наука и её место в истории мировой цивилизации.

Тема 2. Зарождение педагогики во времена древнейших цивилизаций Востока и в Античном мире.

Тема 3. Воспитание и педагогическая мысль в эпоху европейского Средневековья.

Тема 4. Школа и педагогика в новое время (до начала 20-го века).

Тема 5. Школа и педагогика в новейшее время (с конца первой мировой войны до 90-х годов 20-го века).

ПЕДАГОГИКА

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о педагогике как науке, об общей теории воспитания и образования, об образовании как педагогическом процессе, о педагогической деятельности, о сущности педагогического процесса, о закономерностях и принципах обучения и воспитания.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-22, КП-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления педагогики в системе наук о человеке, общие характеристики педагогических явлений, виды педагогической деятельности, методы педагогических исследований, основные характеристики развития личности, факторы социализации и формирования личности в современных условиях, концепцию обучения и воспитания, методы обучения и воспитания, принципы гуманистического воспитания.

Уметь: самостоятельно анализировать и оценивать основные направления педагогической мысли, выбирать и применять оптимальные методы обучения и воспитания. Студент должен понимать, что будущее общества зависит от реализации основных принципов гуманистической педагогики и психологии.

Владеть: основными педагогическими терминами и концепциями, основными компонентами педагогических систем, педагогическими методами и принципами.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Педагогика в системе наук о человеке. Общее представление о педагогике как науке. Понятийный аппарат педагогики.

Тема 2. Связь педагогики с другими науками и ее структура

Тема 3. Системный подход в педагогике. Деятельностный подход в педагогике. Виды педагогической деятельности.

Тема 4. Методы педагогических исследований. Виды педагогического эксперимента

Тема 5. Общая характеристика педагогических явлений. Развитие личности как педагогическая проблема. Воспитание как ведущий фактор развития личности. Роль обучения в развитии личности.

Тема 6. Педагогический процесс как основная категория педагогики. Понятие о педагогической системе. Виды педагогических систем.

Тема 7. Системы образования и её характеристика. Виды образовательных учреждений.

Тема 8. Сущность педагогического процесса. Закономерности и принципы обучения и воспитания.

Тема 9. Классификация методов обучения.

Тема 10. Классификация методов воспитания.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о теории, методике и технологии предметного образования (обучения, воспитания, развития) в разных образовательных областях, на всех уровнях системы образования в контексте отечественной и зарубежной образовательной практики.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ПК-2, ПК-4, ПК-21, ПК-22, КП-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: историю становления и развития теории и методики обучения и воспитания, основные структурные компоненты научной отрасли "Теория и методика предметного образования", основные категории методики, связь методики с другими науками.

Уметь: самостоятельно анализировать и оценивать области исследований актуальных проблем предметного образования, оценивать и использовать современные педагогические технологии и методические системы обучения, обеспечивающие развитие учащихся на разных ступенях образования, выделять и определять основные методические категории и принципы.

Владеть: системой педагогического проектирования и организации учебного процесса, спецификой предметных областей, видами учебно-познавательной и воспитательной деятельности обучаемых.

Содержание дисциплины

Тема 1. Методология обучения и воспитания предметного образования:

Тема 2. Цели и ценности предметного образования. Развивающие и воспитательные возможности учебных дисциплин.

Тема 3. Теоретические основы создания и использования новых педагогических технологий и методических систем обучения.

Тема 4. Технологии оценки качества предметного образования.

Тема 5. Теория и методика внеурочной, внеклассной, внешкольной учебной и воспитательной работы по предметам

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРАВО

Цели и задачи дисциплины: Данная учебная дисциплина преследует цель подготовки квалифицированных специалистов, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в сфере образования, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации. *Задачами изучения дисциплины являются* приобретение студентами навыков работы с нормативно-правовыми актами, практикой их толкований и применения по вопросам образования; расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-12, ОК -13, ОК-15, КП-3.

В результате изучения учебной дисциплины «Образовательное право» обучающиеся должны:

Знать:

систему образовательного права как науки и отрасли права, его предмет, источники, используемые методы регулирования образовательных отношений и иных отношений, возникающих в сфере образования;

основные принципы, категории и положения образовательного права, его место и роль в системе российского права;

основные законодательные и нормативные акты в области образования;

нормативно - правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций;

цели и задачи образовательных учреждений и организаций;

структуру и виды нормативных правовых актов, регламентирующих организацию образовательного процесса;

особенности управления образованием, государственный контроль образовательной и научной деятельности образовательных учреждений и организаций;

основные правовые акты международного образовательного законодательства.

Уметь:

использовать полученные знания в образовательной практике;

анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия, правильно применять источники образовательного права для разрешения конкретных правовых ситуаций;

используя нормы права, определять и оценивать юридические факты, являющиеся основаниями возникновения, изменения и прекращения правоотношений в образовательном праве;

оценивать качество реализуемых образовательных программ на основе действующих нормативно-правовых актов, решать задачи управления учебным процессом на уровне образовательного учреждения и его подразделений.

Содержание дисциплины

1. Конституционное право на образование
2. Российская система образования.
3. Типология образовательных учреждений.
4. Правовые аспекты организации высшего профессионального образования.
5. Управление системой образования.
6. Государственный. контроль за качеством образования .

7. Правовое регулирование экономики системы образования.
8. Правовое регулирование электронного образования.
9. Международная деятельность в области образования.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Цели и задачи дисциплины: изучение дидактического потенциала интернет ресурсов для использования в различных предметных областях и способов их интеграции в очное обучение.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ПК-3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классификацию интернет ресурсов для целей образования, методы использования различных ресурсов для разработки электронных учебных материалов.

Уметь: анализировать и оценивать различные интернет ресурсы применительно для учебного процесса в очной форме, применять различные способы интеграции ИКТ в учебный процесс, применять инструменты разработки (приложения) для разработки контента и его освоения под нужды конкретного учебного процесса, формировать репозитории ресурсов по предметным областям.

Владеть: способами подбора дополнительных ресурсов для нужд предметной области, способами формирования у обучающихся умений отбирать и оценивать информационные ресурсы для учебных целей, создания учебных материалов на основе ИКТ для использования в контактном обучении.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационные ресурсы: понятие, классификация.

Тема 2. Источники информации для учебных целей.

Тема 3. Поиск, организация и оценка Интернет ресурсов, информационные поисковые системы.

Тема 4. Веб-инструменты и приложения.

Тема 5. Типология упражнений по интеграции ИКТ в учебный процесс.

МАТЕМАТИКА

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает в себя линейную алгебру, аналитическую геометрию и топологию, математический анализ, основы функционального анализа и теории функций комплексного переменного. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие математические курсы, такие как дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, прикладная математика, исследование операций, системный анализ, и др., а также специальные курсы, требующие фундаментальной математической подготовки. Задачами изучения дисциплины является обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений первого порядка и их систем, уравнений, допускающих понижение порядка, методам решения линейных дифференциальных уравнений, решения систем дифференциальных уравнений, функционального и комплексного анализа, а также знакомство с различными приложениями этих методов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-17, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы вычисления определителей, решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных.

Уметь: составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов, решать задачи по теории функций комплексного переменного, основам функционального анализа.

Содержание дисциплины:

Раздел I. Линейная алгебра.

Раздел II. Математический анализ

Раздел III. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы.

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера. Задачами изучения данной дисциплины являются: обучение студентов теоретическим основам курса, овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-8, ПК-2, ПК-15, ПК- 17, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы использования языка, средств, методов и моделей дискретной математики в дисциплинах, которым ее изучение должно предшествовать, а также в проблемах прикладного характера.

Уметь: использовать методы дискретной математики при изучении дисциплин математического и естественно - научного и профессионального цикла.

Владеть: всем арсеналом методов дискретной математики, который необходим для формирования соответствующих компетенций.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Множества.

Тема 2. Математическая логика.

Тема 3. Графы.

Тема 4. Теория алгоритмов.

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Цели и задачи дисциплины: дать необходимые знания по основам системного анализа, дать практические навыки, позволяющие успешно проводить анализ объектов информатизации и информационных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-14, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: что такое система и экономическая система; основы и проблемы целеполагания; понятие модели и моделирования; измерительные шкалы; конструктивные и функциональные свойства систем; статические и динамические характеристики систем; общесистемные закономерности; системы управления; методы формализованного представления систем и методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; системы в организации; методики системного анализа.

Уметь: проводить системный анализ и синтез экономических и информационных систем.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Цели и закономерности целеобразования.

Тема 2. Измерения и шкалы.

Тема 3. Модели и моделирование.

Тема 4. Понятие системы.

Тема 5. Конструктивные свойства систем.

Тема 6. Функциональные свойства систем.

Тема 7. Системы в организации.

Тема 8. Классификация систем.

Тема 9. Системы управления.

Тема 10. Методы формализованного представления систем.

Тема 11. Методы неформализованного представления систем.

Тема 12. Методики системного анализа.

ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и профессиональных компетенций применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач.

Задачей изучения дисциплины является знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы автономной отладки и тестирования программ.

Уметь: разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.

Владеть: навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.

Содержание дисциплины

Тема 1. Алгоритмизация процессов обработки данных.

Тема 2. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня.
Структуры данных.

Тема 3. Программирование базовых алгоритмов обработки данных.

Тема 4. Основы тестирования и отладки программ.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Цели и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, а также о методах их исследования. Задачами изучения дисциплины являются усвоение методов количественной оценки случайных событий и величин, формирование умений содержательно интерпретировать полученные результаты.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-17, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин, основные законы распределения случайных величин, принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических гипотез.

Уметь: составлять и решать различные вероятностные задачи, использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах, оценивать различными методами генеральную совокупность и её параметры по данным выборочной совокупности.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Случайные события.

Тема 2. Случайные величины.

Тема 3. Статистическое оценивание

Тема 4. Проверка статистических гипотез

Тема 5. Дисперсионный анализ

Тема 6. Корреляционный анализ

Тема 7. Регрессионный анализ (двумерная модель)

ФИЗИКА

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОК- 8, ОК- 9, ОК- 14, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики.

Уметь: проводить экспериментальные исследования физических явлений и оценивать погрешности измерений.

Владеть: навыками и приемами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающих в дальнейшем осваивать курсы электротехники, электроники и схемотехники, а также начальными навыками проведения экспериментальных исследований, различных физических явлений.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 2. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Тема 3. Электростатика.

Тема 4. Постоянный ток.

Тема 5. Магнетизм.

Тема 6. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 7. Квантовая физика.

Тема 8. Оптика.

Тема 9. Атомная и ядерная физика.

СТАНДАРТЫ И ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов

- знаний и умений в области стандартизации и функционирования программных продуктов для электронного обучения как при контактном, так и при дистанционном обучении;
- представлений и знаний об основах педагогики и информатики в их взаимосвязи, о роли и месте педагогики и информатики в различных аспектах реализации программных продуктов для электронного обучения;
- представление о современных программных продуктах для электронного обучения и навыков практического применения компьютерных технологий для электронного обучения;
- знаний и умений использования современных технологий обработки и передачи информации в педагогической деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК -2, ОК-5, ОК- 6, ОК-7, ОК-8, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, КП –2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные стандарты программных продуктов для электронного обучения и тенденции их развития;
- дидактические свойства и функции программных продуктов для электронного обучения и тенденции их развития;

Уметь:

- применять основные стандарты программных продуктов для электронного обучения
- анализировать и использовать дидактические свойства и функции программных продуктов для электронного обучения

Владеть:

- методами разработки объектов учебного курса;
- навыками построения структуры курса для различных программных продуктов для электронного обучения.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обзор понятий для области стандартизации и функционирования программных продуктов.

Тема 2. Анализ основных тенденций в стандартизации программных продуктов для электронного обучения

Тема 3. Анализ основных тенденций в развитии программных продуктов для электронного обучения

Тема 4. Программные продукты для электронного контактного обучения

Тема 5. Программные продукты для дистанционного обучения

Тема 6. Практика применения программных продуктов для электронного обучения и их перспективы.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений. Задачами изучения дисциплины является: подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных дискретных систем и проведения на них исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-8, ПК-2, ПК-15, ПК- 17, ПК-21

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать классификацию видов математического моделирования, различные виды распределений (равномерное, геометрическое, биномиальное, отрицательно–биномиальное, пуассоновское), алгоритм моделирования случайных процессов;

Уметь: генерировать непрерывные случайные величины различными методами (обратной функции, суперпозиции, исключения), применять макроэкономические и микроэкономические модели (Самуэльсона - Хикс, Клейна, АТП)

Владеть: методами моделирования.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы имитационного моделирования

Тема 2. Имитация случайных величин и процессов. Модели базовых датчиков.

Тема 3. Специальные методы генерации дискретных случайных величин.

Тема 4. Методы генерации непрерывных случайных величин.

Тема 5. Моделирование случайных процессов.

Тема 6. Макроэкономические и микроэкономические модели.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов

- общекультурных и профессиональных компетенций в области математической обработки информации и использования информационных технологий;
- представлений о концептуальном и понятийном аппарате математической обработки информации
- математической культуры в области методов статистического анализа обработки информации и математического моделирования педагогических процессов;
- практических умений для обработки информации с применением MS Excel;
- знаний и умений использования современных технологий обработки и передачи информации в различных областях образовательной и педагогической деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК -2, ОК-5, ОК- 6, ОК-7, ОК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные понятия теории вероятностей и математической статистики,
- Методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике.
- Методы и способы вычисления статистических характеристик распределения данных педагогических измерений.
- Методы определения типов данных в педагогике, назначение методов непараметрической статистики в зависимости от типа данных, назначение статистических.
- Средства математического моделирования и анализа информации на компьютере с помощью электронных таблиц.

Уметь:

- Читать и представлять статистические данные в различных видах (таблицы, диаграммы, графики).
- Понимать сущность статистической обработки информации.
- Самостоятельно проводить все этапы статистической обработки информации обрабатывать числовую информацию при помощи электронных таблиц.
- создавать и редактировать простейшие графические изображения.

Владеть:

- Навыками использования персонального компьютера для математических расчетов на уровне пользователя.
- Культурой логико-математического мышления.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Элементы дискретной математики.

Тема 2. Элементы теории вероятностей.

Тема 3. Основы математической статистики.

Тема 4. Компьютерная обработка математических данных.

ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Цели и задачи дисциплины: знакомство с теоретическими основами теории алгоритмов, развитие логического мышления, навыков формализации задач и алгоритмизации задач обработки данных, освоение основ оценки сложности алгоритмов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-20, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия и методы теории алгоритмов;
важнейшие подходы к определению понятия алгоритма и понимать их эквивалентность;
приложения теории алгоритмов к исследованию практических задач;
основные классы трудоемкости вычислительных и информационных задач.

Уметь:

записывать простейшие алгоритмы в виде примитивно рекурсивных функций, машин Тьюринга и простейших языков программирования;
оценивать различные меры сложности алгоритмов при различных формализациях понятия «алгоритм».

Владеть:

терминологией и понятийным аппаратом теории алгоритмов и теории рекурсивных функций;
навыками оценки эффективности алгоритмов в машинно-зависимой постановке.

Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие алгоритма

Тема 2. Рекурсивные функции и эффективная вычислимость

Тема 3. Машина Тьюринга

Тема 4. Алгоритмическая неразрешимость

Тема 5. Сложность алгоритмов

Тема 6. Сложность конечных объектов

Тема 7. Теория полиномиальной вычислимости.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели изучения дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, целей представления об основах военной службы и медицинских знаний, а также формирование у студентов ответственности в области безопасности под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. Реализация этих целей гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных ситуациях.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОК-5, ОК-13, ОК-14, ПК-1, ПК-22. ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-15, ОК-18, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них; правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы обеспечения устойчивости объектов, экономики и оценки последствий при чрезвычайных ситуациях; методы защиты населения и проведение ликвидаций последствий в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения личной безопасности.

Уметь: проводить контроль параметров негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды; разрабатывать, организовать и внедрять мероприятия по защите производственного персонала и населения от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях и повышению экологичности и безопасности производственной среды; сохранять и укреплять здоровье юношей допризывного возраста.

Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности; основными приемами качественного и количественного анализа опасных антропогенных факторов; научными нормативными мерами ликвидаций последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Владеть (быть в состоянии продемонстрировать) законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

Тема 2. Человек и среда обитания. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.

Тема 3. Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

Тема 4. Безопасность и экологичность технических систем.

Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Тема 6. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 7. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Тема 8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях . Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4 – 9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ПК-1 – 22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования.

Уметь: использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач; работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных режимах и с различными программными средствами.

Владеть: навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Принципы построения компьютеров.

Тема 3. Функциональная и структурная организация компьютера.

Тема 4. Основные устройства компьютера.

Тема 5. Программное обеспечение компьютера.

Тема 6. Вычислительные системы.

Тема 7. Принципы построения и развития компьютерных сетей.

Тема 8. Основные службы и сервисы, обеспечиваемые компьютерными сетями.

Тема 9. Заключение. Перспективы развития вычислительной техники.

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Цели и задачи дисциплины: овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), необходимых инженеру по автоматизированным системам обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4 – 9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ПК-1 – 22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС.

Уметь: пользоваться инструментальными средствами ОС UNIX, создать командный файл с использованием управляющих конструкций, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.

Владеть: навыками анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов.

Содержание дисциплины

Тема 1. Назначение и функции операционных систем.

Тема 2. Архитектура (структура) операционных систем.

Тема 3. Процессы и потоки.

Тема 4. Управление памятью.

Тема 5. Ввод-вывод и файловые системы.

Тема 6. Безопасность операционных систем.

Тема 7. Операционные системы типа UNIX.

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Цели и задачи дисциплины: изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4 – 9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ПК-1 – 22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные и вспомогательные процессы программной инженерии; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода; историю создания и развития программной инженерии; связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; основные источники текущей информации по управлению ИТ – сервисами.

Уметь: самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде блок-схем.

Владеть: методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии.

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Тема 2. Модели и профили жизненного цикла программных средств.

Тема 3. Модели и процессы управления проектами программных средств.

Тема 4. Управление требованиями к программному обеспечению.

Тема 5. Проектирование программного обеспечения.

Тема 6. Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения.

Тема 7. Тестирование программного обеспечения.

Тема 8. Сопровождение программного обеспечения.

Тема 9. Конфигурационное управление.

Тема 10. Управление программной инженерией.

Тема 11. Процесс программной инженерии.

Тема 12. Инструменты и методы программной инженерии.

Тема 13. Качество программного обеспечения.

Тема 14. Документирование программного обеспечения.

Тема 15. Техничко-экономическое обоснование проектов программных средств.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Цели и задачи дисциплины: Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем. Знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:\

Знать: принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе; классификацию современных информационных систем и технологий; жизненный цикл ИС; состав и структуру различных классов ИС как объектов проектирования, особенности архитектуры корпоративных ИС; методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ИС, основы автоматизации проектных работ и документирования проектных решений; состав показателей оценки и выбора проектных решений; содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами и программные средства их автоматизации; основы управления процессами проектирования.

Уметь: использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; проводить обследование и формальное описание предметной области, выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; осуществлять декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач, осуществлять постановку задач; разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру информационной базы.

Владеть: технологией сбора, передачи, хранения и обработки информации; навыками разработки прототипов информационных систем; технологией расчета стоимостных затрат на создание ИС и показателей экономической эффективности вариантов проектных решений для обоснования выбора наилучшего варианта.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационные системы

- Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах
Тема 2. Основные процессы преобразования информации
Тема 3. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем
Тема 4. Архитектура информационных систем
Тема 5. Современные тенденции развития информационных систем

Раздел 2. Информационные технологии

- Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий
Тема 7. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения
Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений
Тема 9. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики

Раздел 3. Основы разработки информационных систем

- Тема 10. Основные понятия разработки ИС
Тема 11. Методологические аспекты разработки ИС
Тема 12. Организация оригинального (канонического) проектирования ИС
Тема 13. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС
Тема 14. Разработка компонент функционального обеспечения
Тема 15. Разработка компонент информационного обеспечения
Тема 16. Разработка технологических процессов обработки данных в ИС
Тема 17. Методы совершенствования технологии оригинального проектирования.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Цели и задачи дисциплины: изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей ИС. Изучение методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием. Освоение студентами методики системного и детального проектирования ИС.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления IT – проектами.

Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.

Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Стандарты и профили в области ИС.

Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС.

Тема 3. Системное проектирования ИС.

Тема 4. Детальное проектирование ИС.

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Цели и задачи дисциплины: приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного и детального проектирования ИС.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Методологии индустриального проектирования информационных систем; правила определения требований к системе; состав показателей оценки и выбора проектных решений; методики, методы и средства управления процессами проектирования.

Уметь: Использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ.

Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Планирование и контроль проектных работ

Тема 2. Разработка документации проекта ИС

Тема 3. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта.

Тема 4. Системная архитектура проекта.

Тема 5. Применение типовых проектных решений

БАЗЫ ДАННЫХ

Цели и задачи дисциплины. Курс преследует несколько целей: показать особенности технологии баз данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; показать возможности средств автоматизации проектирования БД; показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД. Задачей изучения дисциплины является научить студентов квалифицированно использовать возможности баз данных.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-19

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Знать: особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации БД;

Уметь: определить предметную область, спроектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности, получать результатные данные в виде различного виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов);

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия

Тема 2. Единицы информации

Тема 3. Введение в банки данных

Тема 4. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.

Тема 5. Даталогическое моделирование.

Тема 6. Реляционные модели.

Тема 7. Целостность баз данных.

Тема 8. Организация хранения данных

Тема 9. Организация ввода данных в базу данных.

Тема 10. Табличные языки запросов

Тема 11. Язык SQL.

Тема 12. Вывод информации из баз данных.

Тема 13. Разработка приложений

Тема 14. Распределенные БД.

Тема 15. Безопасность данных

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Цели и задачи дисциплины:

Цель – развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства.

Задачи – дать знания по вопросам:

Обеспечение информационной безопасности личности, общества и государства;

Методологии создания систем защиты информации и систем защиты от информации;

Методов и средств информационного противоборства;

Оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;

Политики информационной безопасности компании;

Стандартов и нормативных документов в области информационной безопасности;

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-19.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности личности, общества, государства; основные термины по проблематике информационной безопасности; правовые аспекты обеспечения информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития систем и методов защиты информации; угрозы информационной безопасности; современные подходы к построению систем защиты информации; компьютерную систему, как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;

Уметь: выявлять и классифицировать угрозы информационной безопасности, разрабатывать модели злоумышленников, разрабатывать политики информационной безопасности организации, реализовывать защиту информационных систем от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; применять методы и средства защиты конфиденциальной информации, включая криптографические средства.

Владеть: навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; правилами и приемами защиты сведений, составляющих государственную тайну, коммерческую тайну, а также персональных данных.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения теории информационной безопасности. Терминология. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Тема 2. Информационное противоборство в государственной, военной и экономической сферах, методы и средства его ведения.

Тема 3. Компьютерная система как объект информационного воздействия. Угрозы информации. Модель злоумышленника. Защита от вредоносных программ.

Тема 4. Методы и средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. Организационно-правовые, программно-аппаратные, в т.ч. криптографические, методы защиты информации.

Тема 5. Защита информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, от технических разведок.

Тема 6. Критерии защищенности компьютерных систем. Международные стандарты информационной безопасности. Лицензирование и сертификация.

Тема 7. Безопасность компьютерных систем. Безопасность Интернет.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ

Цели и задачи дисциплины: приобретение умений и навыков изучения студентами проблематики и особенностей проведения научных и исследовательских работ, процесса управления Научно-Исследовательскими и Опытными-Конструкторскими Работами (НИОКР), выполнения практических работ по формированию заявок, предложений, оценки и проведению НИОКР.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1, ПК-7, ПК-14, ПК-22

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные категории научных исследований, методологии жизненного цикла НИР и ОКР, структуру ГОСТов по оформлению документации НИР и ОКР, способы представления заявок на НИР и ОКР, маркетинговые методы продвижения результатов НИР, принципы научно-технической подготовки производства результатов ОКР.

Уметь: анализировать и выявлять проблематику предметной области важную для организации и общества в целом, формировать портфель исследовательских проектов, проводить анализ и строить модели оценки проектов НИОКР, планировать проведение НИОКР на всех стадиях жизненного цикла, использовать средства организации и управления проектом и распределять роли между исполнителями, ориентироваться в информационном пространстве и осуществлять информационную поддержку НИР, использовать стандарты в области проведения исследований.

Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования процессов формирования и управления проектом НИР, навыками оформления научной и технологической документации по проекту НИОКР; навыками системного анализа потребностей предметной (профессиональной) области и методологического анализа научного исследования и его результатов.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и положения.

Тема 2. Планирование и управление НИОКР.

Тема 3. Отбор и оценка проектов НИОКР.

Тема 4. Организация и выполнение НИОКР.

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи дисциплины: Сформировать у студентов представление об основных подходах к построению информационно-образовательной среды, трактовками понятий, ее основных педагогических составляющих и их роли в ее эффективности. Создать условия для оценки современных информационных образовательных сред на предмет их целостности и эффективности по содержательно-педагогическим составляющим.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-20, ПК-22, КП – 1,2,3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: содержание понятия «информационно-образовательная среда», основные подходы к ее построению и основные ее компоненты, основные качества личности и метапредметные компетенции обучаемого в информационно-образовательной среде, общие сведения о курсе дистанционного обучения и электронном учебнике

Уметь: оценить и мотивировать современного обучаемого в условиях информационно-образовательной среды, классифицировать и оценить средства обучения, оценить готовность и компетентность преподавателя к работе информационно насыщенной среде, спроектировать модель обучения и виды взаимодействия в зависимости от используемой технологической основы, проектировать, оценивать и выявлять формы и методы контроля учебной деятельности.

Владеть: технологиями создания курсов дистанционного обучения в различных моделях, методами и приемами оценки эффективности функционирования всех компонентов информационно-образовательной среды и их взаимосвязей, формами и методами учебного взаимодействия и контроля.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обучаемый в условиях ДО.

Тема 2. Электронный учебник – основной компонент учебного процесса.

Тема 3. Организация учебного процесса в образовательном учреждении в различных моделях ДО.

Тема 4. Система контроля в дистанционном обучении

Тема 5. Психологические особенности взаимодействия участников дистанционного обучения.

Тема 6. Преподаватель дистанционного обучения.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний и практического опыта по основным концепциям объектно-ориентированного программирования. В рамках курса изучаются основные понятия объектно-ориентированного подхода, с практической точки зрения изучаются особенности реализации этого подхода в языках программирования, и общая логика работы программы.

Задача изучения дисциплины заключается в приобретении навыков написания объектно-ориентированного кода программы, а также подхода к проектированию таких программ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-13, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-20.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

концепции и понятия объектно-ориентированного подхода к программированию, механизмы его реализации в языке программирования.

Уметь:

использовать основные принципы объектно-ориентированного подхода при написании программ;

проектировать и реализовывать программы со сложной иерархией классов и объектов

Владеть:

приемами разработки программных комплексов для решения прикладных задач, методами использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные концепции и понятия ООП.

Тема 2. Работа с динамической памятью.

Тема 3. Шаблоны разработки.

Тема 4. Наследование.

Тема 5. Стандартная библиотека шаблонов STL.

СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА

Цели и задачи дисциплины: Изучение студентами организации и структуры основных элементов информационной системы, имеющих принципиальное значение для функционирования системы в целом. При этом понятие «элементы информационной системы» трактуется иерархически – это могут быть распределенные или локальные, взаимодействующие между собой подсистемы, элементы одной подсистемы, отдельные сервера или рабочие места. На каждом уровне иерархии могут работать различные модели, представляющие собой базу для построения и функционирования информационной системы в целом.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК- 4, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий; методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС;

Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию БД и БЗ; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта;

Владеть навыками: работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИИС.

Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика системной архитектуры ИС.

Тема 2. Архитектурные уровни ИС.

Тема 3. Логическая реализация архитектурных уровней (модели, методы, средства).

Тема 4. Физическая реализация архитектурных уровней.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов

- знаний и умений в области функционирования информационных систем в образовании как при контактном, так и при дистанционном обучении;
- представлений и знаний об основах связи педагогики и информатики в информационных обучающих системах (ИОС), их взаимосвязи, о роли и месте педагогики и информатики в различных аспектах реализации ИОС;
- системы знаний, умений и навыков в области основных разделов информатики, которые служат практической основой ИОС;
- представлений об устройстве современных средств ИОС и навыков практического применения компьютерных технологий ИОС;
- знаний и умений использования современных технологий обработки и передачи информации в педагогической деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК -2, ОК -3, ОК-5, ОК- 6, ОК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, КП – 1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- историю развития ИОС;
- зарубежный и отечественный опыт создания ИОС;
- роль ИОС в современном информационном обществе;
- педагогические основы электронного обучения;
- технологии проведения электронного обучения;
- основные принципы разработки средств ИОС для локальной и глобальной сети.

Уметь:

- разрабатывать учебные материалы и компоненты программного обеспечения, пользуясь различными средствами ИОС как в автономном режиме, так и в режиме онлайн;
- применять технологии проведения электронного обучения как при контактном, так и при дистанционном обучении;
- применять в электронном обучении технологии основных разделов информатики, которые служат практической основой ИОС;

Владеть:

- методиками разработки фрагментов учебного курса;
- приемами проведения электронного обучения;
- навыками построения структуры курса.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обзор понятий информационных обучающих систем

Тема 2. Анализ основных тенденций в развитии современных информационных обучающих систем

Тема 3. Информационные обучающие системы для контактного обучения

Тема 4. Информационные обучающие системы для дистанционного обучения

Тема 5. Практика применения информационных обучающих систем и их перспективы.

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, образовательных и научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества в РФ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОК- 13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-19, ПК-20, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: правовые нормы информационной деятельности в РФ, состояние мирового рынка информационных ресурсов, процесс формирования информационных ресурсов, методы применения современных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, структуру информационных ресурсов, перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества.

Уметь: выявлять потребности в информации, систематизировать информационные потребности, выявлять источники необходимой информации, выработать критерии оценки источников информации, выработать требования к информации, проводить оценку источников информации, искать необходимые сведения в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб-сайтах) с использованием языков запросов и каталогов, организовывать доступ к информационным ресурсам, организовывать работу специалистов с информационными ресурсами.

Владеть: навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам.

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в управление информационными ресурсами

Тема 2. Законодательное регулирование информационной деятельности

Тема 3. Информационные потребности компаний и организаций

Тема 4. Мировой рынок информации

Тема 6. Информационная среда Интернет

Тема 7. Технологии управления информацией

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Цели изучения дисциплины. Основной целью дисциплины является изучение закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов. Целью изучения дисциплины является также знакомство магистрантов с основами современных теорий информационного общества; особенностями информационного общества как этапа общественного развития; междисциплинарным анализом социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности. Задачами изучения дисциплины являются приобретение слушателями прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-13

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

Знать: основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности.

Уметь: понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области.

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Предмет и основные понятия теории информационного общества
- Тема 2. Основные теории и концепции, относящиеся к информационному обществу
- Тема 3. Основные характеристики информационного общества
- Тема 4. Процессы развития информационного общества
- Тема 5. Человек в информационном обществе
- Тема 6. Экономика в информационном обществе
- Тема 7. Роль государства в развитии информационного общества

ТЕСТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи дисциплины. Целями дисциплины является подготовка обучающихся к эффективному использованию современных тестовых технологий для контроля и оценивания качества результатов обучения. Задачей изучения дисциплины является изучение обучающимися теоретических основ педагогических измерений и практических приемов реализации жизненного цикла педагогических тестов и обеспечения их качества.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13, ПК-16, ПК-18, ПК-19, КП-2.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: основы теории педагогических измерений, принципы проектирования оценочных средств и обеспечения их качества, функциональные возможности подсистем контроля знаний в системах дистанционного обучения и других программно-инструментальных средах, стандарты компьютерного тестирования.

Уметь: разрабатывать тестовые задания; проводить сбор данных и статистическую обработку результатов тестирования, анализировать полученную информацию и делать выводы о качестве теста и тестовых заданий, проводить коррекцию теста и тестовых заданий.

Владеть: информационными, коммуникационными, мультимедийными технологиями, навыками работы в системах дистанционного обучения и других программно-инструментальных средах для реализации электронных версий тестов.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы педагогических измерений. Возможности классической и современной теории педагогических тестов

Тема 2. Планирование теста

Тема 3. Разработка и обеспечение качества тестовых заданий

Тема 4. Экспертиза качества теста

Тема 5. Статистическая обработка результатов тестирования. Дидактические характеристики теста и тестовых заданий

Тема 6. Информационные и коммуникационные технологии в тестировании. Компьютерное тестирование