

1. Направление подготовки **050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ** (квалификация (степень) «БАКАЛАВР»)

2. Профиль **ИНФОРМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЯ**

3. Выпускник по направлению подготовки 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ с квалификацией «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями

а) общекультурными (ОК):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- 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-12);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

б) профессиональными компетенциями (ПК)

- общепрофессиональными (ОПК):
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-6);

в) в области педагогической деятельности:

- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);

в области культурно-просветительской деятельности:

- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8);
- способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);
- способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);
- способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-11);
- решать задачи воспитания средствами учебного предмета (ПК-12).

Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями.

Профиль «Информатика» (СКИ)

- готов применять знания теоретической и прикладной информатики, методов и средств фундаментальной и прикладной математики для решения профессиональных задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СКИ-1)
- способен использовать математический аппарат, методологии программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач (СКИ-2);

- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СКИ-3);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области проектирования и разработки программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СКИ-4);
- владеет системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности свойств, явлений и процессов в природе и технике (СКИ-5);
- способен применять современные средства информационных технологий с учетом требования обеспечения информационной безопасности всех участников информационного процесса (СКИ- 6);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для разработки электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и проводить квалифицированную экспертную оценку качества ЭОР (СКИ-7);
- готов к проектированию информационной образовательной среды, обеспечивающей современный уровень технологической, дидактической, информационной поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе, в том числе с учетом потребностей региональной системы образования (СКИ-8);
- готов применять теоретические знания о мировоззренческих, социально, личностно значимых и философских основах образования в области информатики и ИКТ в процессе решения профессиональных задач, связанных с адаптацией общедидактических положений при реализации методической системы обучения информатике в школе (СКИ- 9);
- способен разрабатывать авторские методические материалы по информатике и ИКТ, апробировать и внедрять их в учебно-воспитательный процесс, анализировать результаты педагогической деятельности с целью её совершенствования и повышения своей квалификации (СКИ – 10).

Профиль «Технология» (СКТ)

- способен ориентироваться в современных тенденциях развития техники и технологии (СКТ-1);
- владеет навыками разработки конструкторско-технологической документации и ее использования в профессиональной деятельности (СКТ-2);
- способен анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов, выбирать материалы и технологии их обработки (СКТ-3);
- способен осуществлять эксплуатацию и обслуживание учебного технологического оборудования с учетом безопасных условий и при соблюдении требований охраны труда (СКТ-4);
- способен осуществлять контроль процесса и результата технологической деятельности (СКТ-5);
- готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме и имеет представление о современных инженерных коммуникациях (СКТ-6);
- готов к рациональному поведению на рынке товаров и услуг и планированию семейного бюджета (СКТ-7);
- способен к предпринимательской деятельности в сфере производства продукции и образовательных услуг (СКТ-8);
- владеет основами организации производства (СКТ-9);
- владеет технологиями изготовления объектов труда (СКТ-10);

- способен использовать технологии художественной обработки материалов при решении технологических и профессиональных задач (СКТ-11).

Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СКИ) (ИНФОРМАТИКА):

4. Учебный план.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН Подготовки бакалавра по направлению 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ Профиль «Информатика и Технология»

Квалификация – бакалавр
Нормативный срок обучения – 5 лет

№ п/п	Наименование дисциплины (в том числе практики)	Трудоёмкость		Примерное распределение по семестрам													
		Зачётные единицы	Часы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр	9-й семестр	10-й семестр	Форма промеж. аттестации	Коды форм. компетенции		
				Количество недель													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл		27	972														
Б.1.1	Базовая часть	18	648														
1.1.1.	История	2	72	+										зачет	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОПК-2		
1.1.2.	Философия	2	72		+									зачет	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-14, ОК-		

[illegible]

<i>естественнонаучный цикл</i>															
Б.2.1	Базовая часть	8	288												
2.1.1	Информационные технологии в образовании	4	144				+							экзамен	ОК-1, 4, 8, 9 ПК-2,4,5,6 СКИ-6, 7, 8, 10
2.1.2	Естественнонаучная картина мира	2	72				+							зачет	ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-9, ОК-16, ОПК-2
2.1.3	Основы математической обработки информации	2	72			+								зачет	ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК – 12, ПК – 3, СКИ-1, 2
Б.2.2	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента	7	252												
Б2.В. ОД	Обязательные дисциплины	4	144												
Б2.В. ОД.1	Введение в математику	4	144	+										экзамен	ОК-1, 4, 6, 8, 12 ПК- 3 СКИ – 1, 2
2.2.	Дисциплины (модули) по выбору студента	3	108												
2.2.1	Администрирование и безопасность компьютерных сетей	3	108						+					зачет	ОК-11, 12, 13 ОПК-1, 2, 4 ПК-1, 4, 8 СКИ-1, 3, 6
2.2.1	Компьютерное моделирование технологических процессов	3*	108*						+					зачет*	ОК-1, 4, 9; СКТ-1, 2, 5, 9
Б.3 Профессиональный цикл		165	5940												
Б.3.1	Базовая часть	52	1872												
3.1.1	Педагогика	10	360			+	+	+	+	+				3, 6 – экз. 2, 4, 5 –	ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОК-6, ОК-7, ОК-9; ОК-13, ОК-14, ОК-16; ОПК-1, ОПК-

														зач.	2, ОПК-3, ОПК-6; ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10; СКМ - 1; СКИ-8
3.1.2	Психология	10	360		+	+	+	+	+					5 – экз. 2, 3, 4, 6- зач.	ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОК-6, ОК-7, ОК-9; ОК-13, ОК-14, ОК-16; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6; ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10;
3.1.3	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	2	72	+											ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-16, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-7
3.1.4	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	2	72	+										зачет	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-16, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-7
3.1.5	Безопасность жизнедеятельности	2	72	+										зачет	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ОК-16, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-7
3.1.6	Методика обучения информатике	11	396					+	+	+	+			6, 7 – зач. 8 – экз.	ОК-1, 2, 3, 6, 7, 12, 13 ОПК-1, 3, 4, 6 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 СКИ – 3, 6, 7, 9, 10
3.1.7	Методика обучения технологии	11	396					+	+	+	+			6, 7 – зач. 8 – экз.	ОК-1, 2, 3, 6, 7, 12, 13 ОПК-1, 3, 4, 6 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
3.1.8	ИКТ в области преподавания информатики и технологии	2	72					+							ОК-1, 2, 3, 6, 7, 12, 13 ОПК-1, 3, 4, 6 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 СКИ – 3, 6, 7, 9, 10
3.1.9	Информационные технологии	2	72	+										зачет	ОК-1 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-12 ПК-2 ПК-4 ПК-8

															СКИ – 1, 2, 4
Б.3.2	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента	170	4644												
	<u>Профиль Информатика</u> Обязательные дисциплины	58	2088												
1	Программное обеспечение ЭВМ	4	144	+										экзамен	ОК-1 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-12 ПК-2 ПК-4 ПК-8 СКИ – 1, 2, 4
2	Операционные системы и среды	3	108	+										зачет	ОК – 1, 6, 8, 9, 12 ОПК – 1, 3, 4 СКИ – 1, 2, 6
3.	Физика	6	216		+									экзамен	ОК-1, 4, 9 ПК-7 СКИ – 1, 4, 5, 6, 8
4	Программирование. Введение в программирование	5	108		+									экзамен	ОК – 1, 4, 8, 9 ОПК – 1, 3, 4 СКИ – 1, 2, 3, 4
5	Вычислительные системы и сети	4	144			+								экзамен	ОК – 1, 4 ОПК – 6 СКИ – 1, 2, 7, 8, 10
6	Программирование в визуальных средах	3	180			+								зачет	ОК – 1, 4, 8, 9 ОПК – 1, 3, 4 СКИ – 1, 2, 3, 4
7	Объектно-ориентированное программирование	4	144				+							экзамен	ОК – 1, 4, 8, 9 ОПК – 1, 3, 4 СКИ – 1, 2, 3, 4
8	Численные методы	4	144				+							зачет	ОК – 1, 4, 8 СКИ – 1, 2, 3
9	Информационные системы и сети	7	252					+	+					5, 6 сем.- экз.	ОК – 1, 4, 8, 9, 12 ОПК – 1, 4 ПК – 2 СКИ – 1, 2, 3, 6
10	Практикум по решению задач	2	72						+					зачет	ОК – 1, 4, 8, 9, 12 ОПК – 1, 3, 4

															ПК – 2 СКИ – 1, 2, 3, 4, 6
11	Компьютерное моделирование	4	144							+				экзамен	ОК – 1, 4, 7, 8 ОПК - 2 СКИ – 1, 2, 3
12	Теоретические основы информатики	3	108							+				экзамен	ОК – 1, 4, 8 СКИ – 1, 2, 3
13	Технологии дистанционного обучения	3	108									+		экзамен	ОК – 8, 9, 12, 14 ОПК-1, 6 ПК-3, 4, 5, 6, 9 СКИ – 6, 7, 8, 9, 10
14	Информатизация управления образовательными системами	2	72									+		зачет	ОК – 1, 6, 7, 8 ОПК – 2 ПК – 2, 3, 4 СКИ – 8
15	Проектирование информационно-образовательной среды учебного заведения	4	144										+	экзамен	ОК – 1, 3, 7 ОПК – 1, 3, 4 ПК – 4, 6 СКИ – 7, 8
Б3.В. ДВ	<u>Дисциплины по выбору студента</u>	27	972												
1	Основы микроэлектроники	3	108			+								зачет	ОК-1, 4, 9 ПК-7 СКИ-1, 4, 5, 6, 8
	Практикум по радиоэлектронике														ОК-1, 4, 9 ПК-7 СКИ-1, 4, 5
2	Основы Web-программирования и дизайна	2	72					+						зачет	ОК-1, 4, 8, 9, 13 ОПК-1, 2, 4 ПК-1, 2, 4, 8 СКИ-1, 2, 4, 7
	Мультимедиа технологии в образовании														ОК – 1, 8 ПК – 2, 4 СКИ – 2, 4, 5, 6, 7
3	Основы построения образовательных	2	72							+				зачет	ОК – 1, 4 ОПК – 6

	телекоммуникационных систем и сетей													СКИ – 1, 2, 7, 8, 10
	ИКТ и специальное образование													ОК – 1, 8 ПК – 2, 4 СКИ – 2, 4, 5, 6, 7
4	Методы и средства защиты информации	2	72							+			зачет	ОК-11, 12, 13 ОПК-1, 2, 4 ПК-1, 4, 8 СКИ-1, 3, 6
	Английский язык для изучающих информатику как специальность													ОК – 4, 6, 8, 9, 10, 16 ОПК – 3, 5 ПК – 10 СКИ – 7
5	Исследование операций и методы оптимизации	4	144							+			экзамен	ОК – 1, 4, 8 СКИ – 1, 2, 3
	Английский язык в ИКТ													ОК – 4, 6, 8, 9, 10, 16 ОПК – 3, 5 ПК – 10 СКИ – 7
6	Основы smart-общества	2	72							+			зачет	ОК – 1, 8 ПК – 2, 4 СКИ – 2, 4, 5, 6, 7
	Компьютеризация научно-технического перевода													ОК – 6, 9, 10 ОПК – 5, 6 ПК – 9 СКИ – 3
7	Информационно-технологическое обеспечение мониторинга качества образования	2	72								+		зачет	ОК- 8 ОПК – 1 ПК – 3 СКИ - 6, 7
	Основы межкультурной коммуникации в компьютерных сетях													ОК – 1, 3, 6, 9, 10, 14, 16 ОПК – 1, 3, 5 ПК – 1, 2, 8, 9, 10, 11 СКИ – 7
8	Маркетинг информационных продуктов и образовательных услуг	2	72								+		зачет	ОК-6, 7, 12 ОПК-1, 2, 3, 4, 5 СКИ-6

	Информатизация школ региона														ОК – 1, 3, 6, 7 ОПК – 1, 3, 6 ПК – 2, 4 СКИ – 7, 8
9	Проектирование и разработка открытых образовательных модульных мультимедиа систем	5	180										+	экзамен	ОК – 1, 3, 7 ОПК – 1, 3, 4 ПК – 4, 6 СКИ – 6, 7, 8, 9, 10
	Практический курс профессионально-ориентированного перевода														ОК – 1, 3, 6, 9, 10, 14 ОПК – 2, 5, 6 ПК – 2, 4, 9, 10, 11 СКИ – 1
10	Основы искусственного интеллекта	3	108										+	зачет	ОК – 1, 8 СКИ – 1, 2, 3, 4, 5
	Практикум по реализации телекоммуникационных проектов на английском языке														ОК – 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14 ОПК – 2, 3, 5, 6 ПК – 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10 СКИ – 1
	<u>Профиль Технология</u> Обязательные дисциплины	58	2088												
1	Инженерная графика	5	180	+										экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3, ПК-1; СКТ-2
2	Основы композиции и цветоведения	2	72	+										зачет	ОК-1, 9, 14; ОПК- 4; СКТ- 2, 10, 11
3	Математика	6	216		+									экзамен	ОК-1, 4, 6, 8, 12 ПК- 3 СКИ – 1, 2, 3
4	Декоративно-прикладное творчество	5	180		+									экзамен	ОК-1, 9, 14; ОПК- 4, ПК-2; СКТ- 2, 10, 11
5	Машиноведение	7	252			+								экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3, ПК-7; СКТ-1, 2, 4
6	Основы творческо-конструкторской деятельности	5	180				+							экзамен	ПК-1, 2, 5, 6, 7, 10; СКТ- 2, 5, 10

7	Электрорадиотехнологии	3	108				+							зачет	ОК-1, 6; ОПК-3, ПК-7; СКТ-1, 2, 4, 5, 10
8	Основы взаимозаменяемости, стандартизации, метрологии и технических измерений	4	144					+						экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; СКТ-1, 2, 4, 9
9	Народные промыслы и ремесла	3	108						+					экзамен	ОК-1, 9, 14; ОПК- 4, ПК-2; СКТ- 2, 10, 11
10	Компьютерное моделирование технологических процессов	2	72						+					зачет	ОК-1, 4, 9; СКТ-1, 2, 5, 9
11	Обустройство дома	4	144							+				экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
12	Дизайн дома	3	108							+				экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 5, 7
13	Организация промышленного производства	3	108									+		экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3; СКТ-1, 2, 5, 9
14	Техническое творчество	2	72									+		зачет	ПК-1, 2, 5, 6, 7, 10; СКТ- 2, 5, 10, 11
15	Основы предпринимательской деятельности	4	144										+	экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 7, 8
Б3.В. ДВ	<u>Дисциплины по выбору студента</u>	27	972												
1.	Материаловедение швейной промышленности	3	108			+								зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3
	Материалы и основы конфекционирования														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3
2	Основы технологии швейных изделий	2	72					+						зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
	Практикум по технологии швейных изделий ч.1														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
3.	Спецрисование	2	72							+				зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 10, 11
	Эскизное проектирование														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 10, 11
4.	Конструирование и моделирование швейных изделий	2	72							+				зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 5, 10

	Конструкторско-технологическое проектирование														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 5, 10
5.	Технология изготовления поясных изделий	2	72								+			зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
	Практикум по технологии швейных изделий ч.2														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
6.	Технология изготовления плечевых швейных изделий	4	144								+			экзамен	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
	Практикум по технологии швейных изделий ч.3														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
7.	Практикум по обработке пищевых продуктов	2	72									+		зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 7
	Кулинарная обработка продуктов питания														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 7
8.	Художественные работы с кожей и мехом	2	72									+		зачет	ПК-1, 2, 5, 6, 7, 10; СКТ-2, 5, 10, 11
	Основы скорняжного мастерства														ПК-1, 2, 5, 6, 7, 10; СКТ-2, 5, 10, 11
9.	Радиоконструирование	5	180										+	экзамен	ПК-1, 2, 5, 6, 7, 10; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10
	Основы имиджологии														ОК-3, 7, 14
10.	Кухни народов мира	3	108										+	зачет	ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 7
	Основы кондитерского мастерства														ОК-1, 6; ОПК-3; ПК-3, 7; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 7
Б.4 Физическая культура		2	400	X	X	X			X	X	X	X		2,4,6,8-зач	ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, ПК-7
Б.5 Учебная и производственная практики															
5.1.1 Учебная		6	216											зачет	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1–11; СКИ – 1-6 СКТ – 1-11
5.1.2. Производственная (педагогическая)		6	216												ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1,2,3,4,5,6,7,11,12

5.1.3 Производственная (по методике обучения информатике и технологии)	18	648											зачет	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1,2,3,4,5,6,7,11,12; СКТ-1, 2, 3, 4, 5, 10, 11 СКИ - 7, 8, 9, 10
Б.6 Итоговая государственная аттестация	6	216										+	ВКР	ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13 ОПК-3, ОПК-5 ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10 СКТ – 1-11 СКИ – 1-10
Всего:	300	10800												

5. Аннотации программ дисциплин.

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

История

Общее и особенное в историческом развитии России, ее место во всемирно-историческом процессе. Славяне и другие народы Восточной Европы в древности. Образование и развитие Древнерусского государства. Принятие христианства. Русские княжества в период раздробленности. Объединение русских земель вокруг Москвы: от раздробленности к централизации. Единое Российское государство в XVI-XVII вв. Экономические, политические и этнокультурные процессы. Ведущая роль русского народа в развитии российской государственности, в освоении новых земель. Этапы закрепощения крестьян. Российская империя в XVIII – XIX вв. Завершение формирования многонационального государства, его территории, решение геополитических задач. Эволюция государственного строя, основные проблемы внутренней и внешней политики. Население страны в его историческом развитии: экономическая жизнь, социальная структура, деревня и город, столицы и провинция. Официальная идеология и общественная жизнь. Отмена крепостного права. Развитие рыночных отношений и капитализма в сельском хозяйстве, промышленности и торговле. Начало индустриализации и формирование финансового капитала. Власть и общество на рубеже XIX и XX вв. Власть и общество, реформы и революция в начале XX в. Думская монархия. Противоборство классов и партий. Мировое значение русской культуры.

Социально-экономическое и политическое положение России к 1917 году. Российская революция 1917 года. Советская страна в период гражданской войны и интервенции. Становление однопартийной политической системы и ее военно-коммунистический курс. Белое движение: воинские формирования, идеология, властные структуры и их регионально-национальная специфика. Переход от войны к миру, реформы первой половины 20-х годов и их итоги. Образование СССР. Эволюция советско-большевистского режима. Модернизация советского общества конца 20 – начала 30-х годов, ее причины и результаты. Изменения в области идеологии и культуры. Российская культура в эмиграции между двумя мировыми войнами. Советский Союз накануне и в годы Второй мировой войны. Выдающийся вклад народов СССР в победу над гитлеровской Германией и милитаристской Японией. Послевоенное восстановление народного хозяйства и эволюция политического режима.

Политические и экономические преобразования 1950-х годов и их результаты. Социальное и культурное развитие советского общества в 1950 – начале 1960-х годов. Противоречивость социально-экономического развития страны в 1960-1980-е годы. Обретения и потери СССР в ходе “холодной войны”, углубление политической дестабилизации советского общества и кризис власти в условиях перестройки. Распад (дезинтеграция) СССР и формирование новой государственности в России. Современная Россия и проблемы ее реформирования.

Философия

Философия, ее предмет и место в культуре. Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Возникновение философии Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII – XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Философская онтология. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Теория познания. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и методология науки. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Социальная философия и философия истории. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Философская антропология. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

Иностранный язык

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Цель дисциплины: формирование лингвистической компетентности в предметной области образования в соответствии с требованиями государственного стандарта, подготовка бакалавров к речевой коммуникативной деятельности по решению профессиональных вопросов на иностранном языке при выполнении основных видов профессиональной деятельности. В ходе изучения иностранного языка как учебного предмета учитывается: специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие

коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад); аудирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; чтение; виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо; виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Педагогическая риторика

Профессиональная речь и речевое поведение учителя. Риторика как наука об эффективном, результативном общении. Роль общения в социальной практике. Профессиональное общение. Педагогическое общение: сущность, специфика, функции. Сфера обучения как “зона повышенной речевой ответственности”. Культура речевого поведения учителя. Роль языка и речи в общении. Культура речи как необходимое условие эффективного общения. Нормы русского литературного языка. Коммуникативные качества речи как система, обеспечивающая целесообразное применение языка в целях общения. “Репертуар” педагогических жанров как особых форм речевой практики учителя.

Экономика образования

Предмет экономики образования. Субъекты экономики образования. Объекты экономики образования. Понятия: система образования, образовательный процесс, образовательная услуга. Понятие рынка образовательных услуг. Количественная и качественная оценка образовательных услуг. Стоимость образовательной услуги. Конкуренция и монополизм в сфере образования. Место образования в жизни общества, структура и уровни образовательной системы, структура управления образованием, виды образовательных учреждений, финансирование образования, подготовка кадров, законодательная база. Образование Омской области. Место образования в основных макроэкономических показателях (ВВП, НД, РЛД, ЛД) и в понятии национальное богатство.

Общая структура образования. Профессиональное образование (по уровням). Допрофессиональное образование (по уровням). Законодательная база. Количественные характеристики российской системы образования. Управление знаниями. Система управления знаниями. Методы принятия решений в моделях знаний. Тенденции в области управления знаниями. Показатели конкурентоспособности образовательного учреждения. Финансирование образования. Интеллектуальный потенциал. Образование и экономический рост. Экономическая эффективность образовательных услуг. Модели экономического роста. Научно-техническая политика. Приоритеты научных исследований.

1.2. Вариативная часть

Правоведение

Курс «Правоведение» направлен на изучение теоретических и практических проблем современного российского права. Ключевыми проблемами курса являются вопросы правового регулирования различного рода правоотношений (конституционно-правовых, гражданских, административных, семейных, трудовых, а также возникающих в сфере образовательного права и права интеллектуальной собственности). Изучение особенностей правовой системы современной России, способов организации и функционирования органов государственной власти и местного самоуправления, принципов гражданства РФ способствует формированию правосознания личности. Отдельное внимание уделяется

вопроса юридической ответственности в различных сферах правового регулирования и правовым механизмам защиты прав и законных интересов граждан и их объединений.

Учитывая, что в каждом субъекте Российской Федерации законодательство имеет свои особенности, курс также ориентирован на изучение нормативных правовых актов одного из субъектов Российской Федерации – Омской области, что способствует формированию навыков толкования положений нормативно-правовых актов Омской области и их применения при решении конкретных практических задач.

Неотъемлемой частью учебного курса «Правоведение» является использование справочных правовых систем (КонсультантПлюс, Гарант) для мониторинга изменений в российском законодательстве (конституционный строй, основы государственного управления, гражданские, семейные, трудовые, налоговые, финансовые, правоотношения, окружающая среда и природные ресурсы, социальная политика и т.д.) и применения знаний в профессиональной деятельности.

Политология

Мировоззренческая функция политологии. Политологические знания как средство самоопределения личности и становления профессиональной компетентности. Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Роль и место политики в жизни современных обществ.

Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы.

Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики.

Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.

Профессиональная этика

Цели и задачи дисциплины – формирование базовых теоретических знаний и практических навыков в изучении истории становления этики и этикета, актуализация значимости этической рефлексии. Студент должен иметь представление о сущности этики и этикета, предмете их изучения, целях и задачах, об основных категориях этики и этикета. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: знать: основные элементы делового этикета, этапы становления этики и этикета, фундаментальные понятия и принципы, составляющие основу этических концепций, понимать проблемы современного этапа развития этики и этикета, виды профессиональной этики. Уметь: применять полученные знания при решении личностных, профессиональных и социальных проблем, использовать богатейший опыт морально-нравственного осмысления действительности и навыков достойного поведения. Владеть: навыками поиска, отбора и обобщения информации, технологиями поиска информации в глобальной сети Интернет, приемами компьютерной презентации.

Социальная информатика

Предмет и задачи социальной информатики. Научно-методологические проблемы развития социальной информатики. Роль информации в развитии общества. Информатизация общества и проблемы образования.

Информационные ресурсы общества. Информационные продукты и услуги. Информационный рынок. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Информационный потенциал общества. Информационная культура общества. Информационное общество. Технологии информационного общества. Сетевая культура. Информационная безопасность. Информационный образ жизни. Информационная свобода. Информационная цивилизация.

Виртуализация общества. Информационная среда процесса обучения. Функции информационных сред. Классификация обучающих сред. Конструирование информационных сред. Педагогико-эргономическая оценка компьютерных информационно-образовательных сред.

История техники и технической культуры мировых цивилизаций

Роль науки и техники в истории человечества. Техника первобытнообщинного способа производства. Возникновение и распространение простых орудий труда. Техника рабовладельческого способа производства. Развитие и распространение сложных орудий труда. Орудия труда из бронзы. Выплавка железа. Техника в период зарождения и зрелости феодального способа производства. Распространение сложных орудий труда, приводимых в действие человеком. Крупнейшие изобретения: порох, бумага, книгопечатание, очки, компас. Техника в период упадка феодализма и зарождения капиталистических отношений. Мануфактура. Возникновение предпосылок для создания машинной техники. Промышленная революция XVIII – XIX вв. Переход к механическому ткачеству. Создание фабричной системы. Первый тепловой двигатель универсального назначения И. И. Ползунова. Техника в период монополистического капитализма 70-е годы XIX века – нач. XX века. Развитие системы машин на базе электропривода. Техника середины XX века. Переход к автоматической системе машин.

Б.2. Математический и естественнонаучный цикл

Базовая часть

Информационные технологии в образовании

Информатизация образования как фактор развития общества. Цели и задачи использования ИТ в образовании. ИТ в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Специфика информатизации в образовательной деятельности. Программное обеспечение образовательной деятельности. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением. Экспертные и аналитические методы в оценке электронных средств учебного назначения. Педагогико-эргономические условия эффективного и безопасного использования средств вычислительной техники, ИКТ в образовательных целях. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

Основы математической обработки информации

Основные методы математики, используемые для обработки информации. Специализированные пакеты для математической обработки данных и их сравнительная характеристика. Использование математических пакетов для преобразования алгебраических выражений, выполнения действиями над матрицами и векторами, для решения уравнений и неравенств, а также их систем, для дифференцирования, нахождения пределов, интегрирования функций.

Виды информации. Представление и интерпретация информации в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц с учетом предметной области. Прикладные программы, позволяющие работать со схемами, диаграммами, графами, графиками, таблицами. Метод математического моделирования при решении задач из различных предметных областей.

Статистическая обработка информации. Основные методы статистической обработки информации. Экспериментальные данные. Планирование процесса математической обработки экспериментальных данных. Проведение практических расчетов по имеющимся экспериментальным данным при помощи пакетов прикладных программ.

Естественнонаучная картина мира

Общие вопросы естествознания. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Место науки в системе культуры, ее структура и характерные черты. Аксиологические и гносеологические аспекты естественнонаучного знания. Структура и методы естественнонаучного познания. История развития естествознания: от древности до наших дней. Концепции неживой природы. Вопросы структурной и системной организации материи. Строение макро-, микро- и мега-миров. Концепции современной космологии, астрономии, геологии, современной физики и химии. Концепции живой природы. Фундаментальные свойства живой материи, эволюционные процессы, вопросы самоорганизации в природе, некоторые вопросы генетики. Экологические и этические аспекты естествознания глобальные проблемы современной цивилизации, концепция ноосферы, концепция устойчивого развития цивилизации.

2.2. Вариативная часть.

Обязательные дисциплины

Введение в математику

Арифметика. Свойства делимости. Основная теорема арифметики. НОД и НОК. Алгоритм Евклида. Представление рациональных чисел в виде g -ичной дроби.

Элементарные функции. Тождественные преобразования выражений. Уравнения и неравенства. Тригонометрия.

Дисциплины по выбору

Администрирование и безопасность компьютерных сетей

Основные понятия защиты информации. Международные стандарты информационного обмена, основные нормативные документы в области информационной безопасности, вопросы физической защиты данных. Понятие электронной цифровой подписи, алгоритмы ЭЦП. Вопросы обеспечения защиты данных в компьютерных сетях, комплексная защита данных на предприятии, построения политики безопасности.

Компьютерное моделирование технологических процессов

Общие сведения о моделях и моделировании. Классификации моделей. Информационные модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Формализация. Процесс перехода от реального объекта к его информационной модели. Графические методы моделирования технологических процессов. Цели и задачи оптимизации технологических процессов. Задачи линейного программирования при моделировании технологических процессов. Классы задач линейного программирования. Построение математических моделей для задач линейного программирования. Однофакторные модели технологических процессов. Построение математической модели однофакторных процессов. Интерпретация результатов однофакторных моделей. Многофакторные модели технологических процессов. Построение математической модели многофакторных процессов. Интерпретация результатов многофакторных моделей.

Б.3 Профессиональный цикл

Базовая часть

Психология:

Психология человека

Изучение дисциплины направлено на становление базовой профессиональной компетентности бакалавра посредством формирования целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его жизнедеятельности и развития способности к познанию и пониманию индивидуальных особенностей других людей и самопознанию.

В результате освоения курса формируется система знаний о строении и функционировании психики человека в процессе его жизнедеятельности; закладываются теоретико-методологические основы для усвоения знаний о психологии человека в процессах его развития, обучения, социального взаимодействия; формируются навыки понимания психических явлений в реальной жизнедеятельности человека.

Практическая направленность дисциплины способствует развитию рефлексивных процессов в отношении собственного «Я» как необходимого условия саморазвития.

Базовые понятия: психология, история психологии, развитие зарубежной и отечественной психологической науки, методология научного психологического исследования, психика, сознание, психоанализ, бихевиоризм, когнитивная психология, гуманистическая психология, культурно-историческая концепция, теория деятельности, субъект деятельности, индивид, личность, личностный рост, темперамент, характер, способности, мотивы, ценностно-смысловая сфера человека, Я-концепция, психические процессы, ощущение, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, психические состояния, эмоции, стресс, жизнедеятельность, саморегуляция, самопознание, саморазвитие.

Психология образования человека

Психология образования человека – одна из центральных профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавров. Она направлена как на создание общих теоретических основ мировоззрения студентов, так и на формирование интереса к специализации в исследованиях по психологии образования, обучения и воспитания человека.

Цель курса: помочь студентам в освоении аналитического подхода к современным подходам в области образования, обучения, учения, воспитания и формирования личности.

В результате освоения курса формируется система знаний об особенностях обучения и воспитания человека, представления о психодиактике окружающей среды, специфике профессиональной и педагогической деятельности, психологии личности учителя.

Практическая направленность дисциплины способствует подведению студентов к решению задач психолого-педагогического анализа и конструирования разного рода учебно-воспитательных ситуаций в качестве средств управления интеллектуальным и личностным развитием как необходимого условия саморазвития. Педагогическая психология в системе научного знания. Образование в современном мире. Психология воспитания. Психология социально-дезадаптированных детей. Психология обучения. Обучение и развитие. Основные направления обучения. Психодиактика окружающей среды. Психология учения. Психология учебной деятельности. Мотивация учения. Неуспеваемость и ее коррекция. Психология педагогической оценки и отметки. Психология личности учителя. Психология профессиональной деятельности. Психология педагогической деятельности. Педагогическое общение.

Социокультурная психология

Данная дисциплина разработана в рамках культурно-исторического подхода и направлена на формирование социальной компетентности студентов посредством складывающегося целостного представления о социально-психологических и этнопсихологических явлениях, феноменах и закономерностях социального поведения, социальной психологии личности, социализации, общении и взаимодействии людей, групповых феноменах в целом. В результате освоения дисциплины сформируются у студентов система знаний основных категорий и понятий социальной психологии и этнопсихологии, основных теорий личности, закономерностей общения и взаимодействия людей, знаний характеристик больших и малых групп, особенностей личности в результате включения ее в социальные группы; формируются умения учитывать в своей профессиональной деятельности социально-психологические особенности взаимодействия и общения внутри учебного коллектива, анализировать межличностные отношения в коллективе, применять методы социально-психологического исследования и давать интерпретацию полученных результатов.

Основные понятия дисциплины: общение, группа, личность; социальная психология; коммуникация, вербальная коммуникация, невербальная коммуникация, массовая коммуникация, перцепция, интеракция, взаимодействие, идентификация, стереотипизация, рефлексия, эмпатия, каузальная атрибуция, убеждение, заражение, подражание, внушение, конфликт, сотрудничество, компромисс, инцидент, конфликтная ситуация, кооперация, конкуренция, приспособление; интернал, экстернал; коллектив, группа ассоциация, конформизм, лидерство, руководство, групповая сплоченность, социальная роль, социальный статус, социальная позиция, социометрия, психологический климат; социализация, интериоризация, адаптация, индивидуализация, интеграция, социальная установка, аттитюд, межличностные отношения, межличностная аттракция.

Дисциплина представлена следующими темами: предмет и методы социальной психологии и этнопсихологии; закономерности общения. социально-психологический конфликт; социальные группы; личность в социуме.

Педагогика

Дисциплина «Педагогика» включена в базовую часть профессионального цикла дисциплин в структуре основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Педагогическое образование». Трудоемкость курса составляет 10 кредитов.

Содержание дисциплины построено по модульному принципу, представлено тремя учебными курсами, каждый из которых включает по два содержательных модуля.

Введение в педагогическую науку и деятельность

Модуль 1. Педагогическая наука. Педагогика как гуманитарная наука, ее структура и категориальный аппарат; методология педагогической науки и деятельности; организация и методы педагогических исследований; современная педагогическая информация и способы ее освоения.

Модуль 2. Педагогическая деятельность: педагогическая деятельность, ее сущность и ценностные характеристики; профессиональная компетентность педагога; профессиональное самопознание и саморазвитие; правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования; основы просветительской деятельности; система отечественного образования; социальное партнерство в образовании; основы профессиональной, коммуникации (в т.ч. в поликультурной образовательной среде).

История и теория образования

Модуль 1. Мировой историко-педагогический процесс: историческое развитие дидактики; становление концепций воспитания в истории образования России и за рубежом; тенденции развития мирового историко-педагогического процесса; современный этап развития образования в мире.

Модуль 2. Теории образования: дидактика; теория воспитания; теория сопровождения в образовании.

Практика современного образовательного процесса

Модуль 1. Образовательный процесс: сущность и структура образовательного процесса; особенности реализации процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; технологии обучения и воспитания; сопровождение субъектов образовательного процесса; проектная и инновационная деятельность в образовательном учреждении.

Модуль 2. Проектирование технологий реализации образовательного процесса: проектирование способов взаимодействия с различными субъектами; методы педагогической; диагностики в решении задач; проектирование технологий обучения, воспитания и социализации в различных контекстах; проектирование возрастосообразного образовательного процесса; проектирование безопасной образовательной среды.

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Дисциплина призвана расширить и углубить знания о структуре и функциях организма человека с точки зрения возрастного аспекта, необходимые для изучения дисциплин естественнонаучного и психолого-педагогического блока, дать анатомо-физиологическую основу воспитания здорового образа жизни; сохранения, расширения функциональных возможностей организма, гигиенические аспекты физиологии организма. В ходе освоения курса студенты учатся давать характеристику основным закономерностям функционирования и развития целостного организма человека во взаимодействии со средой, устанавливать взаимосвязь различных систем и структурно - функциональных особенностей органов и тканей их составляющих. На всех этапах изучения курса рассматривается взаимосвязь особенностей строения систем организма в зависимости от возрастной периодизации жизни человека. Курс предусматривает следующий принцип изучения материала: структуры, обеспечивающие функцию, механизмы осуществления функций, диапазон их реализации, обеспечивающий адаптивные приспособления к условиям жизни, и саморегуляция по принципу прямой и обратной связи.

Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

В данном курсе подробно рассматриваются проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп, основные признаки нарушения здоровья ребенка, понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии, а также меры профилактики инфекционных заболеваний. В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания и практические навыки по разделам: «Неотложные состояния, причины и факторы, их вызывающие, приемы оказания первой помощи», «Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению, критерии эффективности», «Характеристика детского травматизма», «Меры профилактики травм и первая помощь при них».

Целью дисциплины является знакомство студентов с сущностью индивидуального здоровья человека, его критериями; с закономерностями роста и развития организма при влиянии на него внешних и внутренних фактов; с профилактикой «школьных патологий» и их зависимости от организации образовательного процесса; с методикой формирования культуры здоровья и индивидуального здорового стиля жизни. В ходе изучения курса необходимо развить у студентов научно-педагогическое мышление в области сохранения личностного здоровья, актуализировать умение понимать и анализировать проблемы здоровья разных возрастных групп, объяснять их и давать им профессиональную оценку. Данный курс направлен на то, чтобы способствовать формированию обоснованной методологической позиции бакалавра в области формирования культуры здоровья и пропаганды здорового образа жизни; способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию бакалавра в области знаний о здоровье и здоровом образе жизни.

Безопасность жизнедеятельности

Целью дисциплины является: познакомить студентов с чрезвычайными ситуациями различного происхождения, их характеристиками и классификацией, а также определить значение ГО в жизни общества; дать основы понятий здоровья и здорового образа жизни, связанных с

закономерностями роста организма, с профилактикой особо опасных и инфекционных болезней. В ходе изучения «Безопасности жизнедеятельности» студенты получают знания о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства. Кроме того, при изучении дисциплины развиваются черты личности, необходимые для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности в соблюдении здорового образа жизни; воспитывается ценностное отношение к человеческой жизни и здоровью. Дисциплина позволяет студентам овладеть умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Методика обучения информатике

Ретроспективный анализ этапов введения ЭВМ и программирования в среднюю школу России (середина 50-х – середина 80-х гг. XX века). Предмет методики обучения информатике. Цели и задачи введения в школу предмета информатики. Компетентностный подход к формированию целей образования. ИКТ-компетентность учащихся. Содержание школьного образования в области информатики. Базисный учебный план школы и место курса информатики в системе учебных дисциплин. Дидактические основы использования ИКТ в обучении информатике. Формы, методы и средства обучения информатике в школе. Элективные курсы по информатике и ИКТ. Формы дополнительного образования учащихся в области информатики и ИКТ. Конкретная методика обучения информатике в школе.

Методика обучения технологии

Общие понятия об учебно-материальной базе школьных мастерских. Ее роль и значение в обучении технологии. Требования, предъявляемые к организации УМБ школьных мастерских. Санитарно-гигиенические нормы и требования, предъявляемые к мастерским. Правила безопасности и охраны труда учащихся в школьных мастерских. Аттестация учебных мастерских. Типовые перечни средств обучения для учебных мастерских общеобразовательных школ. Организация работы по охране труда школьников. Режим работы учащихся с учетом возрастного фактора. Подготовка учителя к занятиям, проведение занятий. Перспективное планирование учебной работы. Текущее планирование занятий. Техничко-технологическая документация и требованиями к ней. Понятие технико-технологическая документация. Особенности применения технологических, инструкционных и операционных карт на уроках технологии. Методика их составления. Традиционные и инновационные образовательные технологии в процессе обучения предмету «Технология». Технологии дифференциации и индивидуализации обучения. Коммуникативные технологии. Деятельностный подход при обучении Технологии. Технологии развития познавательной и творческой активности учащихся при обучении Технологии. Методика руководства проектной деятельностью учащихся. Сущность метода проектов. Основные и дополнительные компоненты проекта. Дизайн-подход и метод проектов в технологическом образовании. Обучение школьников проектированию и изготовлению изделий. Критерии оценки и способы контроля знаний, умений и навыков учащихся. Выбор, методы и формы контроля знаний учащихся. Технология проверки результатов обучения. Методика изучения основных разделов предмета Технология. Методика проведения лабораторных и лабораторно-практических занятий по технологии. Задачи, содержание и структура разделов предмета Технология. Характеристика основных тем каждого из разделов.

ИКТ в области преподавания технологии и информатики

Целями учебной дисциплины являются: формирование у студентов общепрофессиональных знаний по использованию информационных технологий обучения; закрепление навыков работы со средствами информатизации; формирование у студентов знания приемов использования информационных технологий в образовательном процессе; формирование навыков по созданию и использованию электронных учебных пособий. После изучения курса студент должен знать новые педагогические технологии, их особенности в условиях применения средств

информатизации и информационных технологий, знать общие способы конструирования целей, содержания, методов и форм педагогического процесса в условиях информатизации образования, уметь пользоваться в образовательном процессе универсальными и профессионально-ориентированными программными средствами реализации технологий. Это способствует развитию базовой профессиональной компетентности педагога. Содержание курса нацелено на обучение будущих педагогов самостоятельно разрабатывать методические приемы использования информационных технологий, на развитие способности выбирать наиболее эффективные информационные технологии с учетом потребностей и способностей ребенка, нацеливать их на обучение, воспитание и развитие детей.

Информационные технологии

Развитие и становление информационных технологий и информационного общества. Информационные технологии (ИТ) как часть информатики и как система. Классификация информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий. Процесс формирования информационного общества. Информационные технологии как основа информатизации общества. Основные этапы и современное состояние информатизации. Перспективы развития информационных технологий в образовании. Базовые информационные технологические процессы и базовые информационные технологии. Классификация аппаратных средств информационных технологий. Критерии выбора средств технического обеспечения. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Основные сведения о мультимедиа технологиях. Представление о мультимедийных продуктах. Становление систем мультимедиа. Электронные каталоги. Гипертекстовая технология. Язык гипертекстовой разметки HTML. Технологии создания и размещения сайтов и материалов в сети Интернет. Распределенная обработка данных. Глобальная сеть Интернет и Интернет-технологии. Направления использования Интернет. Классификация Интернет-ресурсов образовательной направленности. Технологии защиты информации. Специальные способы защиты информации от нарушения работоспособности компьютерных систем. Антивирусные программные средства. Защита информации в компьютерных сетях. Цели и способы защиты передаваемых данных. Комплексные средства защиты.

Вариативная часть.

ПРОФИЛЬ ИНФОРМАТИКА

Обязательные дисциплины

Программное обеспечение ЭВМ

Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Системы машинной графики. Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Табличные процессоры. Интегрированные программные средства. Прикладное программное обеспечение пользователя. Собственная инструментальная среда. Автоматизированное рабочее место. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matematica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Пакет TeX (LaTeX). Пакеты обработки статистической информации. Графические пакеты. Пакеты компьютерного проектирования.

Операционные системы и среды

Определение операционной системы. Назначение операционных систем. Состав операционных систем. Эволюция операционных систем. Функции операционных систем. Пакетный режим. Разделение времени и многозадачность. Разделение полномочий. Реальный масштаб времени. Многозадачность. Загрузчик ОС. Начальная загрузка компьютера. Драйвер. Кодек. Утилиты. Файловая система. Классификация файловых систем. Локальные и глобальные сети. Основные компоненты сети. Файловый сервер. Средства защиты информации в сети. Установка и конфигурирование операционной системы. Обеспечение жизнеспособности системы. Операционные оболочки. Элементы системной интеграции. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение.

Физика

Физика как наука. Кинематика поступательного и вращательного движений. Динамика материальной точки и твердого тела. Законы Ньютона. Работа и мощность. Виды механической энергии при поступательном и вращательном движении твердого тела. Законы сохранения в механике. Элементы гидро-и аэродинамики.

МКТ вещества. Идеальный газ. Изопроцессы. Основные положения статистики. Основы термодинамики. Явления переноса. Реальные газы. Строение и свойства жидкости. Поверхностное натяжение.

Электростатическое поле и его характеристики. Закон Ома для цепи постоянного тока. Магнитное поле и его характеристики.

Геометрическая оптика. Оптические устройства и приборы. Волновая оптика. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Тепловое излучение.

Квантовая теория света. Модели атома. Постулаты Бора. Элементы физики твёрдого тела. Физика ядра. Лазеры. Классификация элементарных частиц.

Основные этапы развития электродинамики. Заряд и его свойства. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Работа по перемещению заряда, потенциал. Электроёмкость. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка и полной цепи. Разветвлённые цепи; правила Кирхгофа. Работа и мощность тока. Магнитное поле стационарного тока. Действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд. Электромагнитные колебания и волны. Переменный электрический ток.

Электрическое и магнитное поля в веществе; использование явлений поляризации и намагничивания в устройствах хранения информации. Электрический ток в различных средах. Использование газовых разрядов в устройствах индикации.

Полупроводники. Контактные явления. Полупроводниковый диод и транзистор. Использование полупроводниковых элементов в вычислительной технике.

Программирование. Введение в программирование

Основные понятия алгоритмизации: алгоритм, свойства алгоритмов, исполнитель, типовые команды исполнителя, управляющие конструкции, типы алгоритмов, способы описания алгоритмов. Методы построения алгоритмов и программ («сверху вниз», «снизу вверх», метод декомпозиции и др.), структурный подход. Понятие данных и структур данных, виды структур данных; роль данных и структур данных в программировании. Базовые понятия языков программирования: выражение, величина, переменная, имя, идентификатор, операция, операнд, оператор, функция, процедура. Концепция типов данных, классификация типов языка Turbo Pascal. Способы структуризации программ с помощью управляющих структур следования, ветвления и циклов. Основные приемы обработки массивов как структурного типа данных; методы поиска и сортировки массивов.

Программирование в визуальных средах

Традиционные компоненты систем программирования и их функции, логическая структура современных систем программирования как сред визуального программирования. Этапы трансляции программ и их функции, виды трансляторов. Теоретические основы программирования: структура, классификация, история развития языков программирования, этапы решения задач на ЭВМ и методологии программирования. Программная обработка различных типов статических данных: строк, структурных типов (массивов, множеств, записей, файлов). Использование подпрограмм (процедур и функций) и механизмов передачи параметров для рационального и эффективного составления программ, оформления подпрограмм в модули. Программная обработка данных динамической структуры (списков, деревьев). Отладка программ. Формы. Модальные формы. Разработка прикладных программ, используя формы и визуальные компоненты среды программирования типа: строка ввода, текстовая область, кнопка, список, флажок, переключатель, меню. Положение, размеры и оформление визуальных компонентов. Свойства и методы компонентов. События, реакция на события, обработка событий. Обработка событий мыши и клавиатуры. Компоненты интерфейса пользователя: диалоговые окна, область рисования, текстовый редактор.

Высокоуровневые методы программирования

Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения. Структурный подход к программированию. Модульное программирование. Создание модульных программ. Функциональное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ. Основные понятия объектно-ориентированного подхода к программированию. Принципы инкапсуляции, полиморфизма, наследования и их реализация средствами языка программирования. Понятие класса и объекта. Объявление класса. Доступ к членам класса (private, public, published). Объекты. Обращение к членам объекта. Инициализация объектов: конструкторы и деструкторы. Конструкторы по умолчанию и с параметрами. Конструкторы копий. Обработка исключительных ситуаций. Понятие исключения. Использование компонентов среды программирования Delphi для обработки реляционных баз данных (BDE, ADO). Фильтрация данных в ADO. Создание отчетов. Разработка программ, взаимодействующих по технологии клиент-сервер: сокет Windows, введение в технологию COM. Основы программирования для Интернета: компоненты для обмена текстовыми сообщениями, компоненты для обмена файлами (FastNet, Indy). Создание оригинальных компонентов. Особенности программирования в оконных операционных средах на примере ОС WINDOWS. Структура приложения WINDOWS. Инициализация окон. Обработка сообщений. Технология Drag&Drop. Общие принципы создания графических программ. Отображение графики в среде Delphi. Библиотеки графических образов (OpenGL).

Вычислительные системы и сети

Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.

Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.

Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).

Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей; пути ее повышения.

Численные методы

Основы теории погрешностей и приближенных вычислений. Основные понятия теории погрешностей. Способы приближенных вычислений по заданной формуле. Обратная задача теории погрешностей. Оценка погрешностей вычислений, возникающих при расчетах на ЭВМ.

Решение нелинейных уравнений. Точные методы решения нелинейных уравнений. Приближенное вычисление корня уравнения с заданной точностью методом половинного деления. Метод простой итерации численного решения уравнений. Условия сходимости итерационной последовательности. Практические схемы вычисления приближенного значения корня уравнения с заданной точностью методом простой итерации. Метод хорд и метод касательных решения нелинейных уравнений.

Решение системы линейных уравнений: точные методы, итерационные методы. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений. Точные методы решения систем уравнений. Приближенные методы решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса. Модификация схемы единственного деления. Вычисления определителей и обращения матриц. Метод простой итерации решения системы линейных уравнений и оценка его точности. Метод Зейделя решения системы линейных уравнений с заданной точностью. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений.

Методы приближения функций. Постановка задачи аппроксимации функций. Многочленное интерполирование и его погрешность. Интерполяционный многочлен Лагранжа на произвольной и равномерной сетке, его остаточный член и оценка равномерной интерполяции. Интерполяционный многочлен Ньютона. Обратное интерполирование для равномерной и неравномерной сетки. Многочлены Чебышева. Интерполяция сплайнами. Постановка задачи аппроксимация функций методом наименьших квадратов, критерии близости, этапа аппроксимации.

Численное дифференцирование и численное интегрирование. Постановка задачи численного дифференцирования. Численное дифференцирование на основе интерполяционных многочленов. Постановка задачи приближенного вычисления определенного интеграла. Простейшие квадратурные формулы (формулы прямоугольников) и их погрешность. Формулы Ньютона-Котеса. Формула трапеций. Формула Симпсона. Квадратурная формула Гаусса.

Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты и оценка его погрешности. Многошаговый метод Адамса. Численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, начальные и краевые условия.

Информационные системы и сети

Информационные системы (ИС): понятие, виды информационных систем. Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметная область ИС. Цели, функции и структура ИС. Программное обеспечение ИС. Универсальное ядро ИС. Концепции разработки ИС. Концепция файловых систем и концепция СУБД: достоинства и недостатки. Архитектура ИС. Представление о распределенных системах баз данных. ИС, ориентированные на глобальную базу данных. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Проектирование ИС, основанных на реляционной модели данных. Нормализация данных: основные характеристики 1-4 нормальных форм. Основы системного анализа. Построение инфологической модели предметной области на основе ее системного анализа. Инфологическая (концептуальная) модель ПО: понятие, компоненты, требования. Ядро инфологической модели (модель "объект – свойство – отношение"). Защита данных в ИС. Функции защиты данных, обязанности администратора БД по защите данных. Характеристика уровней доступа к данным. Общая характеристика основных методов и приемов защиты данных. Обеспечение целостности данных в информационных системах. Введение в язык запросов SQL. Язык SQL для реализации запросов в ИС. Программные средства

реализации фактографических и документальных ИС. Локальные компьютерные сети. История развития компьютерных сетей. Основные понятия и типы локальных компьютерных сетей. Архитектура локальных компьютерных сетей: топологии, способы объединения сетей, аппаратное и программное обеспечение. Передача данных в компьютерных сетях: модель взаимодействия открытых систем OSI. Структура и основные понятия глобальных компьютерных сетей. Основные принципы организации передачи данных, сетевой протокол. Сервисы Интернета. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса.

Практикум по решению задач

Этапы компьютерного решения задач; способы записи алгоритма; применение основных алгоритмических структур при решении задач на ЭВМ; линейные алгоритмы, пустой и составной операторы, простейший ввод и вывод, составления алгоритмов вычисления и обмена значений переменных. Разветвляющиеся алгоритмы; работа со стандартными типами данных языка программирования Pascal: целые, вещественные числа, символы, строки, булевский (логический) тип. Структуры данных (массивы, записи); сортировка одномерных и двумерных массивов методом «пузырька», простых обменов, простым выбором и включением. Использование типов данных, определяемых пользователем (перечислимый тип); программирование рекурсивных алгоритмов; разработка программы методом пошаговой детализации; работа с подпрограммами; модульные программы; объектно-ориентированное программирование.

Компьютерное моделирование

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ. Модели и моделирование. Цели и задачи моделирования. Классификация моделей. Моделирование в естественных и технических науках. Компьютерная модель и компьютерное моделирование. Виды компьютерного моделирования. Этапы моделирования.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ЯЗЫК МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИСКРЕТНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ GPSS. Имитационные модели и системы. Имитационные эксперименты. Проблемы, связанные с практическим использованием имитационных моделей. Примеры имитационных моделей. Моделирование равномерно распределенных систем. Определение и использование функций. Моделирование пуассоновских потоков. Использование стандартных числовых атрибутов и параметров транзактов.

МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ЯЗЫКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕПРЕРЫВНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Математические модели и их классификация. Уравнения математической модели. Внешние и внутренние характеристики математической модели. Замкнутые математические модели. Технология математического моделирования: составление модели; проверка замкнутости модели; идентификация модели; численный эксперимент; верификация и эксплуатация модели. Компьютерные модели в физике, химии, биологии, экономике, социологии. Языки моделирования непрерывных динамических систем.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОХАСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Моделирование случайных процессов. Понятие марковского процесса (марковская цепь). Генераторы случайных чисел. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. Метод статистических испытаний. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины.

Теоретические основы информатики

Понятие информации. Информационные процессы. Непрерывная и дискретная формы представления информации. Количество и единицы измерения информации. ЭВМ как универсальное средство обработки информации.

Понятие алгоритма, его основные свойства. Исполнитель алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Рекурсия и итерация. Понятие сложности алгоритма. Асимптотическая сложность алгоритма. Реально выполнимые алгоритмы. Полиномиальные алгоритмы. Совпадение

классов полиномиальных и реально выполнимых алгоритмов. Основные методы разработки эффективных алгоритмов (метод балансировки, динамическое программирование, изменение представления данных). Исчерпывающий поиск. Сложность задачи. Верхние и нижние оценки. Понятие трудной задачи.

Дискретный характер ЭВМ. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Понятие жадного алгоритма. Матроиды. Теорема Радо-Эдмондса. Приближенные комбинаторные алгоритмы, оценка их точности. Аппроксимируемость трудных задач.

Технологии дистанционного обучения

Информационное взаимодействие в системе открытого образования. Понятие, структура, модель и функции непрерывного образования. Открытое образование как основная образовательная система в информационном обществе. Информационное взаимодействие в Интернет. Федеральная система информационно-образовательных ресурсов. Функционирование дистанционных технологий в образовательной среде. Модели реализации дистанционных образовательных технологий. Особенности использования дистанционных образовательных технологий в профессиональной подготовке будущих специалистов образования. Подходы к оценке качества обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Педагогическое проектирование материалов для дистанционных технологий. Программные средства и оболочки для создания дистанционных курсов. Технологические особенности проектирования и создания Web-занятий. Сетевое обучение. Типология сетевых курсов. Структура и содержание сетевого курса. Использование социальных сетевых сервисов в образовании. Виртуальное образование. Реализация возможностей технологии «Виртуальная реальность» в образовании. Методическая поддержка самообразовательной деятельности при дистанционном обучении. Инновационные процессы и учебные телекоммуникационные. Интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса на базе информационной образовательной среды. Поддержка учебного взаимодействия средствами информационных технологий. Модели коммуникации с использованием информационной среды в качестве посредника на основе современных телекоммуникационных технологий. Этапы проектирования, разработки и апробации электронного учебного курса.

Информатизация управления образовательными системами

Роль и место информационных процессов в управлении образовательными системами. Системный подход к управлению образованием. Типы и виды управленческой информации. Субъекты, объекты и результаты управления. Информационное взаимодействие в процессе управления педагогическими системами. Сущность и принципы управления образовательными системами на базе средств информатизации. Информационное обеспечение внутришкольного управления и внутришкольного менеджмента. Возможности использования средств информатизации в процессе принятия и реализации управленческих решений в образовательном учреждении. Особенности процессов автоматизации управления в сфере образования. Использование средств информатизации в образовательном мониторинге. Использование средств ИКТ для автоматизации информационной деятельности в организационном управлении и ведения делопроизводства в учебном заведении. Технологии применения средств информатизации при составлении и использовании организационно-распорядительной и информационно-справочной документации. Использование распределенного информационного ресурса в целях оптимизации управления в учебном заведении. Информационная служба консультирования. Разработка политики освоения и внедрения ИКТ в образовательный процесс, разработка планов (среднесрочных и долгосрочных) и проведение оценки развития процесса информатизации образования учебного заведения. Организация функционирования единого информационного образовательного пространства. Функционирование автоматизированных рабочих мест организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения («АРМ директора», «АРМ заместителя директора», «АРМ организатора методической и воспитательной работы», «АРМ психолога», «АРМ медицинского работника») на базе телекоммуникационных технологий. Зарубежный опыт использования средств ИКТ в управлении образовательным процессом.

Проектирование информационно-образовательной среды учебного заведения

Содержание дисциплины включает следующие теоретические вопросы: научно-методологические основы информационно-образовательной среды (ИОС) учебного заведения (цели, принципы формирования, функции ИОС). Структура ИОС учебного заведения (материальное, информационное, коммуникационное обеспечение). Основные модули ИОС учебного заведения: административный, методический, педагогический, ученический. Функциональное назначение и особенности внедрения программных средств административного модуля ИОС. Функциональное назначение и состав методического и педагогического модулей ИОС. Специализированные комплексные программные средства для создания единой информационно-коммуникационной среды учебного заведения. Основная нормативная база процесса создания ИОС образовательного учреждения. Структура и содержание программы информатизации школы. Реализация системы открытого и дистанционного образования на основе информационно-коммуникационной образовательной среды. Интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса на базе ИОС учебного заведения. Функциональные обязанности специалистов по проектированию и созданию ИОС образовательного учреждения. Этапы проектирования информационно-коммуникационной образовательной среды учебного заведения.

В ходе практических занятий студенты знакомятся с существующим опытом создания информационно-образовательной среды в различных учебных учреждениях: анализируют публикации, знакомятся с программными средствами, на основе которых создается ИОС. Студентам предлагается самостоятельно разработать модель ИОС выбранного учебного учреждения. Одной из форм обучения является экскурсия в образовательное учреждение, в ходе которой студенты знакомятся с опытом реализации ИОС.

Дисциплины по выбору

Основы микроэлектроники. Практикум по радиоэлектронике

В курсе рассматривается схемотехническая реализация основных элементов, узлов и устройств цифровой техники и автоматики, как наиболее важных направлений научно-технического прогресса.

Основы микроэлектроники анализируют арифметические и логические основы цифровой техники, широкий класс логических элементов и триггеров. Подробно изучаются основные операционные узлы: регистры, как основные элементы запоминающих устройств, дешифраторы, демультиплексоры, мультиплексоры, преобразователи кодов, счетчики, сумматоры.

Большое внимание уделено рассмотрению использования элементов и узлов для создания более сложных устройств цифровой техники: АЛУ, запоминающих устройств, микропроцессоров, устройств ввода-вывода. Одновременно проводится знакомство с основными типами интегральных микросхем цифровой техники. Рассматриваются примеры использования узлов и устройств цифровой техники в различных приложениях и прикладных системах: системы сбора, обработки и передачи данных и др.

Практикум по радиоэлектронике

Знакомство с элементной базой электроники. Исследование однопереходных полупроводниковых приборов. Монтаж однополупериодного выпрямителя, проверка его работоспособности. Снятие ВАХ диодов, стабилитронов. Расчет, сборка резисторного усилителя на биполярном транзисторе, его характеристика. Монтаж платы для исследования амплитудного модулятора и детектора. Сборка приемника прямого усиления I-V-I на биполярном транзисторе. Сборка и исследование RC-генератора.

Основы Web-программирования и дизайна

Основы Web-технологии: понятие и принципы построения гипертекста, общая характеристика принципов функционирования сайтов и методики их создания. Расширенные возможности HTML и CSS. Web-дизайн на базе технологии Flash. Клиентское программирование на Javascript. Сравнительная характеристика CMS. Основы серверного Web-программирования (Apache+MySQL+PHP). Шлюзовые интерфейсы и работа с ними. Основы Web-дизайна (эргономичность и юзабилити). Составление технического задания на разработку сайта.

Мультимедиа технологии в образовании

Понятие мультимедиа технологии. Соотношение с понятием гипертехнологии. История становления и современное состояние мультимедиа технологии. Классификация и области применения мультимедиа приложений. Мультимедиа продукты учебного назначения. Аппаратные средства мультимедиа технологии. Типы и форматы файлов; текстовые файлы; гипертекст; звуковые файлы. Растровая и векторная графика; трехмерная графика и анимация; видео; виртуальная реальность. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов. Примеры реализации статических и динамических процессов с использованием средств мультимедиа технологии. Перспективы развития и расширение областей применения мультимедиа технологии.

Основы построения образовательных телекоммуникационных систем и сетей

Требования к компьютерным сетям: выполнение сетью того набора услуг, для оказания которых она предназначена (предоставления доступа к файловым архивам или страницам публичных web -сайтов, обмен электронной почтой в пределах образовательного учреждения или в глобальных масштабах, интерактивный обмен речевыми сообщениями IP -телефонии и т.п.), производительность, надёжность и безопасность, расширяемость и масштабируемость, прозрачность, поддержка разных видов трафика, управляемость, совместимость, качество обслуживания. Открытые системы и модель OSI. Линии связи и их технические характеристики: телефонные и телеграфные провода, подвешенные в воздухе, медные коаксиальные кабели, медные витые пары, волоконно-оптические кабели, радиоволны. Передача данных на физическом и канальном уровне. Пакеты, протоколы и методы управления обменом. Локальные сети. Базовые технологии локальных сетей: Ethernet , Token Ring , FDDI. Развитие технологий Ethernet: Fast Ethernet и Gigabit Ethernet. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов. Протокол IP. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP. Адресация в IP -сетях. Порядок назначения IP -адресов.

ИКТ и специальное образование

Информатика как наука и учебная дисциплина. Понятие «информационные технологии». Позитивные и негативные аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в образовании. Методологические основы изучения информатики в специальной школе. Обзор специализированных и неспециализированных программных средств, получивших наибольшую популярность у педагогов-практиков (Интернет-ресурсы в специальном образовании; использование возможностей офисных пакетов (на примере Microsoft Office или OpenOffice.org), мультимедийных технологий в специальном образовании). Обзор информационных технологий, используемых в коррекционно-развивающей работе с детьми с отклонениями в развитии (Развивающие компьютерные программы серии «Маленький искатель». Развивающие и обучающие компьютерные программы серии «Гарфилд дошкольникам». Интерактивные аудио и графические энциклопедии для детей. Видеофильмы серии «Домашний логопед» и «В мире слов». Программно-аппаратный комплекс «Видимая речь». Программно-аппаратный комплекс «Дельфа-142». Программный комплекс «Рабочее место дефектолога». Специализированные компьютерные программы «Мир за твоим окном», «Лента времени», «Игры для Тигры». База данных «Нарушения произносительной стороны речи у детей» и др.). Проектирование электронных учебных курсов для работы с детьми с отклонениями в развитии и размещение их на Интернет-портале.

Методы и средства защиты информации

Основные понятия защиты информации. Международные стандарты информационного обмена, основные нормативные документы в области информационной безопасности, вопросы физической защиты данных. Понятие электронной цифровой подписи, алгоритмы ЭЦП. Вопросы обеспечения защиты данных в компьютерных сетях, комплексная защита данных на предприятии, построения политики безопасности.

Английский язык для изучающих информатику как специальность

Чтение аутентичных научных, научно-популярных, и публицистических письменных текстов по специальности. Понимание аутентичных устных текстов монологического, диалогического и полилогического характера в жанрах информационного сообщения, лекции, интервью и публичной речи, беседы, дискуссии по вопросам специальности. Аннотация письменных и устных аутентичных публицистических, научно-популярных и научных текстов по специальности на английском языке. Выступление с сообщениями, докладами, презентациями, обзорами по различным профессиональным темам; участие в беседах, дискуссиях различных видов. Составление письменных текстов информативного характера (сообщение, доклад, обзор); письменных текстов по специальности в жанрах научной прозы. Переписка формального и неформального характера. Письменный перевод текстов по специальности с английского языка на русский и с русского языка на английский. Устный перевод текстов публицистического стиля и текстов по специальности с английского языка на русский. Устный последовательный перевод текстов по специальности с английского языка на русский и с русского языка на английский.

Тематическое содержание дисциплины:

My Family. Social network.

My House is My Castle. Computers in Household. Robotics. Robot Characteristics.

Computers in Apartment Design.

Computers in Leisure Time (hobbies, entertainments, games, etc.) Communicating by Computer.

My University. My Speciality. Careers in IT. People in computing.

Illnesses and Treatment. Computers in Medicine.

Computers in Business. Information Systems. Computer Security. E-commerce.

E-publishing issues. E-books. E-edition.

Computer Networks. Searching Internet. Electronic media (press).

Shopping. On-line shopping.

Crime and punishment. Computer crimes. Computer Viruses.

Multimedia. Art is Long, Life is Short. Painting. Digital Art, Graphics.

Man and Music. Music and Nature. Digital Music.

Man and Movies. Animation. Digital Video and animation.

Исследование операций и методы оптимизации

Теоретические основы оптимизации. Оптимизационные задачи. Основные понятия и направления курса «Исследование операций». Общая постановка задачи линейного программирования. Экономико-математическая модель.

Методы решения задач линейного программирования. Элементы линейной алгебры и геометрии выпуклых множеств. Геометрический смысл решения неравенств и систем неравенств. Геометрический метод решения задач линейного программирования. Алгоритм симплексного метода. Симплексные таблицы. Модифицированный симплекс-метод (метод обратной матрицы). Метод искусственного базиса (М-метод).

Теория двойственности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Взаимно двойственные задачи линейного программирования и их свойства. Теоремы двойственности. Двойственные оценки и их смысл.

Транспортные задачи. Экономико-математическая модель транспортной задачи. Критерий оптимальности базисного распределения поставок. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи.

Динамическое программирование. Введение в динамическое программирование. Многошаговые процессы принятия решений. Принцип оптимальности Р. Беллмана. Сетевые задачи. Задачи распределения ресурсов.

Элементы теории матричных игр. Понятие об игровых моделях. Платежная матрица. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2×2 , $2 \times n$, $n \times 2$. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования.

Введение в нелинейное программирование. Метод множителей Лагранжа. Метод штрафных функций.

Английский язык в ИКТ

Лингвистические основы информатики. Обработка словоформ и слов, словосочетаний, предложений, связного текста. Банки терминологических данных. Терминология, терминоведение, терминография. Лексикологические и лексикографические проблемы современной компьютерной лингвистики. Проблемы прикладной лингвистики: обучение языку с помощью компьютера, распознавание устной речи, проблемы ввода и пр. Формирование и совершенствование лексической (терминологической) базы подязыка специальности «Информатика». Комплексное развитие навыков и умений устной речи, чтения и понимания литературы по специальности, составление аннотаций в пределах тем: Персональный компьютер (Personal Computing), Архитектура компьютера (Computer Architecture), Портативная вычислительная техника (Portable Computers), Операционные системы (Operating Systems), Языки программирования (Programming and Languages), Компьютерные сети (Computer Networks), Компьютерные вирусы (Computer Viruses), Виртуальная реальность (Virtual Reality), Машинный перевод (Machine Translation), Мультимедиа (Multimedia).

Основы smart-общества

Современный уровень развития технических средств и Интернета и его влияние на создание и распространение информации, ведение предпринимательской, научно-исследовательской, творческой и иной деятельности. Информационное этап развития общества. Формирование Smart-общества. Существенные признаки, функциональное наполнение. Формировании нового smart - человека. Смена образовательной парадигмы с традиционной модели обучения к электронному обучению (e-learning) и далее к smart-образованию. Трансформация роли университетов в smart-обществе.

Компьютеризация научно-технического перевода

Основы теории и практики перевода. История переводческой мысли и основные тенденции перевода. Виды перевода. Классификации видов перевода. Единицы перевода и членение текста. Переводческие трансформации. Лексические трансформации. Грамматические трансформации. Трансформации, вызываемые несовпадением в значениях и употреблении эквивалентных форм и конструкций. История машинного перевода. Формы организации взаимодействия ЭВМ и человека при машинном переводе. Формальные операции, обеспечивающие анализ и синтез в системе машинного перевода. Качество машинного перевода. Зависимость анализа и синтеза от специфики входного текста. Классификация электронных/компьютерных словарей. Использование, адаптация и дополнение компьютерного переводчика в процессе перевода (STYLUS Гигант). Использование и расширение компьютерных словарей в процессе перевода (Lingvo, Multilex и др.). Использование баз данных при создании словарей (MS Access). Ввод, редактирование и контроль данных. Сортировка, поиск и отбор данных. Связывание, импортирование и экспортирование данных.

Информационно-технологическое обеспечение мониторинга качества образования

Функции проверки и оценки в образовательном процессе. Проблема разработки требований к результатам обучения. Измерители достижения требований к образовательным результатам. Образовательный мониторинг как механизм управления качеством обучения. Способы диагностики и контроля знаний. Виды и цели контроля. Оценка уровня усвоения, шкалы оценок. Требования к измерителям учебных достижений. Система непрерывного контроля и оценки учебных достижений. Требования к подбору заданий. Классификация тестов. Средства ввода и анализа ответов. Стратегии контроля. Надежность контроля. Сетевая система мониторинга качества образования.

Основы межкультурной коммуникации в компьютерных сетях

Предмет теории МКК. Основные положения межкультурной коммуникации. Особенности межкультурной коммуникации через Интернет. Понятие и сущность культуры. Социализация и инкультурация. Этноцентризм и культурный релятивизм. Понятие и сущность эмпатии. Культура и ценности. Культура и язык. Понятия «общение» и «коммуникация». Теории межкультурной коммуникации Э. Холла, Г. Хофштеде, Е. Хирша. Детерминанты межкультурной коммуникации. Психологические измерения культур. Психология межкультурного взаимодействия и межкультурных различий. Национальный характер, национальные ценностные ориентиры и их проявления в межкультурной коммуникации. Проблема понимания в межкультурной коммуникации (восприятие, аттракция, атрибуция, стереотипы и предрассудки). Барьеры общения, межкультурные конфликты и пути их преодоления. Формирование глобальной информационно-коммуникационной среды жизни, образования, общения. Теоретические основы, сущность межкультурной компетентности и межкультурного обучения. Интернет как среда межкультурного общения. Самоидентификация в сети. Языковая экспликация в Интернете. Различные типы текстов и жанров в сети. Преодоление языковых барьеров в Интернет-коммуникации. Лингвокультурные аспекты межкультурного общения. Связь культуры, языка и коммуникации. Культура и лексика. Культура и грамматика. Культура и дискурс. Эффективная коммуникация и её элементы. Педагогическая коммуникация в электронной среде. Формирование образовательной электронной среды. Формы организации деятельности в Сети. Педагогический дизайн учебных курсов. Лингвистическая специфика виртуальной коммуникации. Типы текстов в сети Интернет. Языковая экспликация в Интернете (графика, орфография, грамматика, лексика, дискурс). Основные стили email сообщений: неформальный, нейтральный, формальный. Особенности разговорно-письменного языка виртуальной коммуникации. Особенности деловой переписки. Основные компоненты структуры электронных сообщений. Основные жанры Интернет-ситуации и их влияние на функционирование языка. Структура электронного сообщения. Общая структура предложения. Особенности употребления времен и пунктуации. Общепринятые аббревиатуры и акронимы. Этикет в сети Интернет. «Золотое» и «платиновое» правила межкультурного общения. Особенности письменных сообщений по темам: предъявление информации, помощи, оказания услуг, приглашения, договоренность о деловой встрече и др.

Маркетинг информационных продуктов и образовательных услуг

Сущность и особенности маркетинга в сфере образования. Принципы маркетинга и управления маркетинговой деятельностью на рынке образовательных услуг. Концепции маркетинга в сфере образования. Методы маркетинговых исследований в сфере образования. Микро- и макросреда образовательного учреждения. Сегментация рынка образовательных услуг. Критерии оценки и выбора сегментов рынка образовательных услуг. Ценообразование на рынке образовательных услуг. Дифференцирование и позиционирование на рынке образовательных услуг. Матрица конкурентных преимуществ образовательного учреждения. Методы рыночного позиционирования и оценки портфеля образовательного учреждения. Коммуникации и продвижение образовательных услуг. Реклама на рынке образовательных услуг. Методы и перспективы Интернет-маркетинга в сфере образования. PR и связи с общественностью в сфере образования. Формирование эффективной стратегии маркетинга образовательных учреждений. Развитие и продвижение торговой марки и брэнда образовательного

учреждения. Понятие торговой марки в сфере образования. Формирование брэнда образовательного учреждения. Инновации на рынке образовательных услуг. Оценка эффективности маркетинговых стратегий и стратегий по продвижению образовательных услуг и самих образовательных учреждений.

Информатизация школ региона

Направления информатизации системы образования Омской области. Нормативная база информатизации образования, Федеральные и региональные программы (проекты) в области информатизации образования. Информатизация школы как инновационный процесс. Программа информатизации школы. Стратегии развития Интернет-ресурсов системы образования Омской области. Опыт реализации программ и проектов с применением дистанционных образовательных технологий (в том числе региональные). Требования к современным электронным образовательным ресурсам для системы e-learning. Конкурсы для учителей в Омской области, посвященные применению ИКТ на уроках и во внеурочной деятельности. Методические разработки учителей г. Омска и Омской области, ориентированные на применение ИКТ. Информационно-коммуникационная среда образовательного учреждения. Опыт Омских школ по развитию ИКТ-насыщенной среды. Сетевые образовательные инициативы в деятельности Омских школ. Понятие ИКТ-компетентности современного учителя. Ресурсы сети Интернет (в том числе региональные) для повышения квалификации учителей (виртуальные методические объединения, сетевые сообщества, тематические ресурсы). Электронный портфолио учителя: назначение, структура, критерии оценивания, формы представления. Школьный сайт: функции, категории пользователей, среды для разработки. Критерии оценки школьного сайта. Анализ сайтов образовательных учреждений Омского региона. Свободно-распространяемое программное обеспечение в школах Омска и Омской области.

Проектирование и разработка открытых образовательных модульных мультимедиа систем

Концепция развития открытых образовательных модульных мультимедиа систем. Стандарты и спецификации в электронном обучении. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Система метаданных RUS_LOM для информационных ресурсов сферы образования России. Профиль метаданных ФЦИОР. Типология и основные характеристики электронных образовательных ресурсов нового поколения (ЭОР НП). Интеграция педагогического дизайна и проектирования ЭОР НП. Модель ADDIE. Педагогическое проектирование целей обучения при создании ЭОР (технология SMART, технология постановки целей обучения в педагогическом дизайне). Проектирование содержания обучения и структуры модулей ЭОР НП. Технологии разработки ЭОР НП. SCORM — стандарт для разработки повторно используемых объектов контента для электронного обучения.

Практический курс профессионально-ориентированного перевода

Предпереводческий анализ текста, направленный на развитие умений определять трудности перевода, находить оптимальные способы преодоления дискурсивных, лексико-грамматических и стилистических трудностей, адаптация продукта к жанровым и стилистическим нормам языка перевода. Стратегии и единицы перевода. Лексические трансформации. Приемы перевода контекстуально-независимой лексики (терминов, реалий, интернационализмов). Грамматические и синтаксические трансформации. Стилистические особенности текста и их передача при переводе. Приемы перевода фразеологизмов, метафор.

Основы искусственного интеллекта

Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Система знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная. Понятие об экспертной системе (ЭС). Общая характеристика ЭС. Виды ЭС и типы решаемых задач. Структура и режимы использования ЭС. Классификация инструментальных средств ЭС и организация знаний в ЭС. Представление о

логическом программировании. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога. Дескриптивный, процедурный и машинный смысл программы на Прологе. Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе. Механизм вывода на основе модели логического программирования. Представление о функциональном программировании.

Практикум по реализации телекоммуникационных проектов на английском языке

Дидактические свойства и функции Интернет. Организация проектной деятельности учащихся в сети. Отбор тематики, организация групп учащихся. Виды проектов. Педагогические сценарии учебной деятельности в сети. Координация проектной деятельности. Этикет и «золотые» правила общения. Педагогический дизайн учебного проекта. Групповая коммуникация в электронной образовательной среде. Восприятие текстового электронного сообщения. Лингвокультурологическая специфика коммуникации в процессе проведения проекта. Языковые средства самопрезентации. Грамматические, орфографические, пунктуационные правила. Ведение деловой переписки по теме проекта. Устная речь (обсуждения, дискуссии, диалоги, сообщения) офф-лайн он-лайн. Письменная речь (письма, сочинения, эссе, очерки).

ПРОФИЛЬ ТЕХНОЛОГИЯ

Обязательные дисциплины

Инженерная графика

Государственные стандарты (ГОСТ). Виды графической документации. Правила оформления чертежей. Сопряжения. Циркульные овалы. Лекальные кривые. Чертежные шрифты. Изображения в проектной графике, вид, сечение, разрез, эскиз, аксонометрические проекции, технический рисунок, схема, график, диаграмма. Стандартные изделия. Чертежи и эскизы деталей машин и их элементов. Простановка размеров на чертежах деталей и их технологическое обоснование. Шероховатость поверхности. Соединения: резьбовые, шпоночные, сварные, паяные, клееные. Зубчатые передачи. Сборочная единица. Сборочный чертёж. Спецификация. Чертёж общего вида и его детализация. Кинематические и электрические схемы. Правила вычерчивания. Условные графические обозначения основных элементов схем.

Компьютерная графика. Правила построения чертежей. Основные примитивы плоскостного и объёмного построения. Системы координат. Вспомогательные инструменты построения чертежей. Простановка размеров. Блоки и атрибуты. Подготовка документов к печати. Рекомендуемый инструмент САПР «Автокад».

Основы композиции и цветоведения

Понятие «композиция». Основной закон создания гармоничной композиции. Свойства композиции (выразительность, целостность, законченность, уравновешенность, наличие центра композиции). Выразительные средства композиции (пропорция, масштабность, контраст, нюанс, тождество, симметрия и асимметрия, ритм, динамика и статика). Основные правила организации декоративной композиции. Цвет в композиции. Особенности построения орнаментальной композиции (правила, схемы построения орнамента).

Математика

Линейная алгебра. Матрицы, определители, обратная матрица, ранг матрицы. Системы линейных уравнений.

Аналитическая геометрия. Векторы. Скалярное произведение векторов и его свойства. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Система координат на плоскости. Линии на плоскости. Линии второго порядка на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве.

Введение в анализ. Множества. Действительные числа. Функция. Основные характеристики функции. Последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые и основные теоремы о них. Непрерывность функции.

Дифференциальное исчисление. Функции. Основные характеристики функций. Обратная функция. Сложная функция. Элементарные функции. Числовая последовательность. Свойства последовательностей. Производная. Приложения производных. Исследования функций и построение графиков. Дифференциал функции.

Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование иррациональных и тригонометрических функций. Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Геометрические приложения определенного интеграла.

Дифференциальные уравнения. Общие сведения о дифференциальных уравнениях. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения. Уравнения Я. Бернулли. Дифференциальные уравнения высших порядков. Основные понятия. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.

Ряды. Числовые ряды. Свойства рядов. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Применение рядов к приближенным вычислениям.

Комплексные числа и функции комплексного переменного. Комплексные числа. Функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Комплексные числа.

Декоративно-прикладное творчество

Истоки зарождения декоративно-прикладного искусства. Роль предметов декоративного искусства в жизни человека. Образный язык декоративного искусства. Основные направления ДПИ, их отличительные особенности. Современные технологии изготовления и основные закономерности художественного оформления произведений декоративного направления.

Машиноведение

Теория машин и механизмов

Механическая система твердых тел. Звенья, кинематические пары, кинематические цепи. Классификация. Кинематический анализ и синтез. Скорости и ускорения точек звеньев. Движение механизма под действием сил. Метод сечений. Внутренние силы. Напряжение. Растяжение и сжатие. Построение эпюр. Испытание образцов. Механические характеристики. Срез (сдвиг). Кручение. Прямой изгиб. Опорные реакции балок. Поперечная сила и изгибающий момент. Геометрические характеристики сечений. Гипотезы прочности. Устойчивость сжатых стержней.

Детали машин

Основные принципы и этапы разработки машин. Классификация деталей машин. Передачи зацеплением. Расчеты зубчатых передач. Планетарные зубчатые передачи. Волновые зубчатые передачи. Зацепления Новикова. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи. Передачи трением (сцеплением). Фрикционные передачи. Ременные передачи. Валы и оси. Подшипники. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты. Жесткие муфты. Компенсирующие муфты. Подвижные муфты. Упругие муфты. Фрикционные муфты. Соединения деталей машин. Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Упругие элементы в машинах.

Основы творческо-конструкторской деятельности

Основные направления творческо-конструкторской деятельности, сведения о теоретических (психологических) основах творчества вообще и технического в частности; мотивы, побуждающие творческую деятельность человека. Творчество как продукт человеческой деятельности, как сложный и многовариантный процесс возникновения идей, замыслов, идеальных устройств, воплощению идей и замыслов в конкретных задачах.

Технологический подход к жизненным и практическим задачам, тренировки таких свойств (качеств) ума, как: креативность, способность анализировать, ставить правильные цели, находить нестандартные пути их достижения, умение находить оптимальные способы решения поставленных задач, разрабатывать и осваивать продуктивные и оригинальные технологии решения проблем. Эвристические, рациональные и алгоритмические методы решения задач.

Роль информации в творческо-конструкторской деятельности, сведения об интеллектуальной собственности и способах ее защиты, вопросы моделирования технических объектов с использованием систем автоматизации проектирования, например, с использованием отечественного САПР КОМПАС 3D фирмы АСКОН.

Электрорадиотехнологии

Электротехнологии

Структурная схема генерации, передачи, распределения и использования электрической энергии. Электрические цепи, их расчет. Электрические измерения. Электрические машины. Генераторы, двигатели, трансформаторы.

Радиотехнологии

Канал связи. Радиотехнические цепи. Принципы передачи информации с помощью электромагнитных волн. Модуляция.

Основы взаимозаменяемости, стандартизации, метрологии и технических измерений

Взаимозаменяемость, ее виды. Функциональная взаимозаменяемость особенности и область применения. Стандартизация и ее разновидности. Стандарт. Категории и виды стандартов. Национальная система стандартизации. Система обеспечения единства мер и измерений в РФ. Метрология. Измерение и контроль. Технические измерения. Единицы измерения длин и углов. Меры. Измерительные средства. Классификация измерений. Метрологические показатели средств измерений. Выбор средств измерений. Конструктивные элементы деталей. Координирующие и элементные размеры. Номинальный, действительный и предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. Посадки. Типы посадок. Параметры посадок. Системе отверстия и системе вала. Графическое изображение полей допусков. Примеры расчетов параметров соединения. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких соединений. Основные принципы построения системы. Ряды допусков. Качества точности. Единицы допуска. Интервалы размеров. Температурный режим измерения. Основные отклонения, их обозначение. Отбор полей допусков. Рекомендуемые посадки. Назначение посадок с зазором. Пример расчета и выбор посадки с натягом. Назначение переходных посадок. Пример расчета вероятности получения зазоров и натягов в переходной посадке. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. Понятия об отклонениях формы и расположения поверхностей. Понятия о номинальной и реальной поверхностях. Базы, типы баз. Правила условных обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах. Соотношение между допусками формы и допусками на размеры деталей. Понятие о волнистости и шероховатости поверхности Критерии оценки шероховатости. Указание шероховатости и направления микронеровностей на чертежах. Контроль шероховатости. Общая характеристика средств и методов контроля гладких цилиндрических изделий. Нормальные и предельные калибры, их назначение и обозначение. Допуски калибров. Схемы расположения полей допусков калибров. Расчет исполнительных размеров калибров. Понятие о размерных цепях. Виды размерных цепей. Типы звеньев размерной цепи. Задачи, решаемые с помощью размерных цепей. Основное уравнение

РЦ. Расчеты размерных цепей, обеспечивающие полную взаимозаменяемость. Теоретико-вероятностный расчет размерных цепей. Решение РЦ при обеспечении требуемой точности в условиях неполной взаимозаменяемости. Примеры расчета размерных цепей. Допуски и посадки типовых соединений. Классы точности подшипников качения. Отклонение присоединительных размеров. Выбор посадок подшипников на вал и в корпус с учетом характера нагружения колец и интенсивности радиальной нагрузки. Указание точности подшипников качения на чертеже. Основные геометрические параметры цилиндрических резьб. Стандартизация резьбы. Погрешности резьбы и их диаметральной компенсация. Структура допуска на средний диаметр. Приведенный средний диаметр резьбы. Допуски и посадки цилиндрической резьбы. Допуски резьбы с натягом. Резьбы с переходными посадками. Обозначение полей допусков резьбы на чертежах. Основные требования к шпоночным соединениям. Стандартизация шпоночных соединений. Допуски и посадки шпоночных соединений. Стандартизация шлицевых соединений. Способы центрирования деталей шлицевого соединения и выбираемые при этом допуски и посадки. Обозначения посадок прямобочного шлицевого соединения на чертежах.

Народные промыслы и ремесла

Виды ремесел. История возникновения и развития народных промыслов России. Роль народных ремесел в современном мире. Абрамцево-кудринская резьба, Богородская резьба, Великоустюжское чернение по серебру, Вологодское кружево, Гжельская керамика, Городецкая роспись, Елецкое кружево, Жостовская роспись, Кировский капо-корешок, Крестецкая вышивка, Мстёрская вышивка, Мстёрская миниатюра, Палехская миниатюра, Скопинская керамика, Тобольская резная кость, Торжокское золотое шитьё, Федоскинская миниатюра, Холмогорская резная кость, Холуйская миниатюра, Хотьковская резная кость, Хохломская роспись, Чукотская резная кость, Шемогодская прорезная берёста. Особенности построения орнаментальной композиции на объемных изделиях.

Компьютерное моделирование технологических процессов

Общие сведения о моделях и моделировании. Классификации моделей. Информационные модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Формализация. Процесс перехода от реального объекта к его информационной модели. Графические методы моделирования технологических процессов. Цели и задачи оптимизации технологических процессов. Задачи линейного программирования при моделировании технологических процессов. Классы задач линейного программирования. Построение математических моделей для задач линейного программирования. Однофакторные модели технологических процессов. Построение математической модели однофакторных процессов. Интерпретация результатов однофакторных моделей. Многофакторные модели технологических процессов. Построение математической модели многофакторных процессов. Интерпретация результатов многофакторных моделей.

Обустройство дома

Устройство и принцип действия простейшего водопроводного крана. Виды смесителей. Устройство и принцип действия смесителя. Материалы для изготовления его деталей. Ремонтно-отделочные работы. Способы закрепления настенных предметов. Способы пробивания отверстия в стене. Последовательность установки крепёжных деталей. Виды замков для дверей. Технология установки накладного замка. Устройство врезного замка. Понятие «Штукатурка». Виды вяжущих материалов и заполнителей для приготовления штукатурного раствора. Инструменты для штукатурных работ. Технология выполнения штукатурных работ. Основы технологии оклейки стен обоями. Виды обоев. Технология малярных работ. Организация рабочего места для выполнения малярных работ. Основы технологии плиточных работ.

Дизайн дома

Понятия «Дизайн» и «Интерьер». Интерьер кухни и столовой. Правила размещения оборудования. Интерьер жилых помещений. Понятие композиции в интерьере. Освещение жилого дома. Картины, размещение их на стенах. Отделка интерьера различного вида тканями, полимерными покрытиями, декоративными элементами, комнатными растениями. Роль комнатных растений в жизни человека комнатные растения в интерьере квартиры. Понятие «ландшафтный дизайн». Разновидности растений для оформления приусадебного участка.

Организация промышленного производства

Технологии современного производства. Основные сведения о структуре народного хозяйства и промышленности России. Основные промышленные комплексы и технологии производства материалов, энергии, машин и аппаратов. Краткий исторический обзор развития промышленного производства. Вклад отечественных ученых в технологию современного промышленного производства. Структура современного производства в Российской Федерации. Промышленность России. Межотраслевые комплексы. Топливо-энергетический комплекс. Основные и альтернативные способы получения энергии. Топливо. Технология производства основных видов топлива. Производство электроэнергии на ТЭС, ГЭС и АЭС. Metallургический комплекс. Руда и ее получение. Технология производства чугуна и стали. Основные виды обработки материалов давлением. Технология производства цветных металлов. Машиностроительный комплекс. Тяжелое, общее и среднее машиностроение. Химический комплекс. Основные технологии производства неметаллических материалов. Органический синтез. Производство кислот и минеральных удобрений. Технология производства строительных материалов, древесины.

Особенности управления швейным предприятием. Эффективная организация швейного производства. Принципы организации швейных потоков разной мощности. Схемы разделения труда, сбалансированность работы на бригадах. Нормирование. Нормы времени: основные составляющие и факторы, влияющие на норму времени. Организационная структура производства. Взаимодействие структурных подразделений. Расчет производственной мощности и загрузки оборудования на швейном производстве. Формирование системы обеспечения качества продукции. Правовое сопровождение создаваемой швейным предприятием продукции. Маркировка швейных изделий. Товарный знак.

Структура и отрасли пищевой промышленности. Классификация предприятий пищевой отрасли. Принципы организации производства пищевой промышленности: молочной, мясной, хлебопекарной, макаронной и т.п.

Техническое творчество

Научно-техническое творчество в общественном производстве, его значение для научно-технического и социального прогресса. Понятие об исполнительской и творческой деятельности, их специфика и взаимосвязь. Понятие о логике, структуре, этапах технического творчества. Понятие о творческой задаче. Природа, особенности творческих задач, их место в структуре процесса разработки и создания новой техники. Техника. Технический объект. Техническая задача и технические противоречия. Новый технический объект как результат разрешения технического противоречия. Проектирование, конструирование, моделирование технических объектов.

Методы решения творческих технических задач. Метод контрольных вопросов, ассоциативные методы, "мозговой штурм", синектика, морфологический анализ, ТРИЗ и др.

Художественное конструирование в области технического конструирования. Требования технической эстетики. Функциональность изделия. Эстетическое совершенство. Информационная выразительность. Архитектурно-художественные закономерности формообразования технических объектов. Эргономика. Система «человек-машина-среда». Требования эргономики к созданию промышленных изделий.

Моделирование объектов техники. Особенности и последовательность этапов постройки моделей и создания технических объектов реального применения. Решение конструкторских, технических и организационных задач в процессе постройки моделей технических объектов (моделей с/х машин и агрегатов, подъемно-транспортного оборудования, моделей ракет и космических аппаратов, авиамоделей, судомоделей, автомоделей и др., по выбору студентов).

Основы предпринимательской деятельности

Домашняя экономика. Основные функции семьи. Виды доходов и расходов семьи. Понятие предпринимательской деятельности. Виды и формы организации бизнеса. Организация и регистрация нового предприятия. Назначение и структура бизнес-плана. Инвестирование и его источники, внутренняя и внешняя среда функционирования фирмы. Менеджмент и маркетинг в деятельности фирмы. Основы бухгалтерского учёта. Понятие об основах предпринимательского права. Перспективы развития малого бизнеса. Предпринимательская деятельность на базе образовательных учреждений.

Дисциплины по выбору

Материаловедение швейной промышленности

Понятие о производстве материалов, применяемых в сервисе, их виды и классификация. Классификация натуральных и химических волокон, строение и свойства. Основные сведения о процессах ткацкого и трикотажного производств. Виды ткацких и трикотажных переплетений. Геометрические, физические и механические свойства материалов, их влияние на процесс изготовления швейных изделий, свойства материалов. Релаксационные процессы в текстильных материалах. Свойства материалов, определяющие эстетичный вид швейных изделий. Оптические свойства материалов. Формовочная способность текстильных материалов. Теплозащитные свойства материалов для одежды. Свойства материалов, влияющие на параметры и методы технологической обработки швейных изделий (ВТО и др.). Конфекционирование материалов. Ассортимент и свойства швейных ниток, дефекты швейных ниток. Способы получения нетканых полотен, основные виды. Подбор фурнитуры и отделочных материалов.

Материалы и основы конфекционирования

Основные понятия и определения. Ассортимент текстильных материалов. Классификации ассортимента материалов (стандартная, преysкурантная (торговая), учетная, межотраслевая). Ассортимент тканей. Текстильная галантерея. Отделочные материалы. Клеевые материалы.

Конфекционирование и маркетинг. Установление требований к качеству материалов. Показатели качества материалов. Конфекционный подбор материалов для пакета конкретного изделия. Принципы конфекционирования материалов для разных групп и видов одежды.

Основы технологии швейных изделий

Технология выполнения ручных работ (терминология, виды ручных стежков и область их применения). Технология выполнения машинных работ (терминология, область применения). Соединительные, краевые и отделочные швы. Сущность и значение влажно-тепловой обработки. Техника выполнения ВТО. Подготовка ткани к раскрою. Правила раскроя материала.

Практикум по технологии швейных изделий ч.1

Общая характеристика, последовательность обработки и сборки основных узлов изделий постельного и столового белья, домашней одежды. Основные правила и приемы.

Спецрисование

Изобразительные средства. Линия и пятно. Понятие о графических фактурах. Цвет. Гармония цвета. Орнаменты и способы построения орнамента. Стилизация. Изображение фигуры человека. Пропорции фигуры человека. Приемы стилизации фигуры человека. Костюм. Зрительные иллюзии в костюме. Художественное проектирование костюма. Передача фактуры материала. Народные традиции и современность в костюме.

Эскизное проектирование

Структурное построение фигуры человека. Понятие силуэта, композиции листа, формообразования. Основы композиции костюма. Эскиз костюма. Пропорции, ритм. Понятие творческого источника. Графическая стилизация формы. Цвет в костюме. Черно-белая графика. Цветная графика. Графические приемы: аппликация, фактура, смешанная графика.

Конструирование и моделирование швейных изделий

Основные понятия об одежде, ее функции. Классификация современной одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Антропометрические исследования, основные антропометрические точки и плоскости, ведущие размерные признаки. Тотальные морфологические признаки, пропорции тела, типы телосложения, осанка. Характеристика размеров, формы и конструкции одежды. Внутренние размеры и форма одежды. Основные и дополнительные размерные признаки. Методика и техника измерения фигуры. Прибавки на свободное облегание. Расчет и построение основы чертежа конструкции прямой юбки. Построение основы чертежа конструкции конических и клиньевых юбок. Техническое моделирование юбок. Расчет и построение основы чертежа конструкции брюк. Расчет и построение чертежа конструкции женской блузы или мужской сорочки. Техническое моделирование лифа и рукавов.

Конструкторско-технологическое проектирование

Общая характеристика процесса проектирования. Объект и стадии процесса проектирования. Особенности процесса проектирования одежды в промышленном производстве и по индивидуальным заказам. Методы проектирования новых моделей одежды. Сравнительная характеристика систем конструирования. Методы построения чертежей деталей одежды. Основные художественно-конструктивные показатели моделей одежды. Декоративно-конструктивные элементы. Зрительные иллюзии в проектировании одежды.

Технология изготовления поясных изделий

Использование типовых лекал и выкроек из журналов для раскроя поясных изделий на фигуру с отклонениями от типовой. Внесение изменений в выкройки с учетом особенностей фигуры. Методы обработки узлов юбок и брюк.

Практикум по технологии швейных изделий ч.2

Общая характеристика, последовательность обработки и сборки основных узлов изделий платьево-сорочечного ассортимента.

Технология изготовления плечевых швейных изделий

Использование типовых лекал и выкроек из журналов для раскроя плечевых изделий на фигуру с отклонениями от типовой. Внесение изменений в выкройки с учетом особенностей фигуры. Обработка рукавов. Обработка пройм в изделиях без рукавов. Обработка воротников. Соединение воротников с изделиями. Обработка горловины. Обработка бортов. Окончательная отделка изделий.

Практикум по технологии швейных изделий ч.3

Общая характеристика, последовательность обработки и сборки основных узлов изделий пальтово-костюмного ассортимента. Виды карманов. Обработка карманов.

Практикум по обработке пищевых продуктов

Первичная обработка сырья (овощи, рыба, мясо) и приготовление полуфабрикатов. Приготовление блюд: супы, овощные, рыбные и мясные блюда. Заготовка овощей и фруктов. Техническое оборудование домашней кухни.

Изделия из теста. Виды теста. Украшение и выпечка изделий из теста.

Сервировка стола.

Кулинарная обработка продуктов питания

Холодная и тепловая (термическая) кулинарная обработка. Этапы кулинарной обработки. Виды и режимы тепловой обработки продуктов. Составление пищевых рационов на основе вкусовых качества и усвояемости пищи. Санитарные требования к кулинарной обработке пищи.

Художественные работы с кожей и мехом

Особенности использования кожи и меха при изготовлении одежды, обуви, головных уборов, аксессуаров и предметов быта. Перфорация и оплетка, их применение. Приемы художественного оформления изделий из кожи: аппликация, жмурка, тиснение, гравировка, штамповка, резьба, выжигание, интарсия, золочение, батик.

Основы скорняжного мастерства

Виды скорняжного сырья. Состав и строение кожевенных и меховых материалов. Размерные характеристики натурального меха и кожи. Топография пушно-меховых полуфабрикатов. Характерные особенности в обработке кожи и меха, оборудование, инструменты и приспособления.

Радиоконструирование

Знакомство с элементной базой электроники. Исследование однопереходных полупроводниковых приборов. Монтаж однополупериодного выпрямителя, проверка его работоспособности. Снятие ВАХ диодов, стабилитронов. Расчет, сборка резисторного усилителя на биполярном транзисторе, его характеристика. Монтаж платы для исследования амплитудного модулятора и детектора. Сборка приемника прямого усиления I-V-I на биполярном транзисторе. Сборка и исследование RC-генератора. Сборка устройств практической направленности на базе А-КИТ.

Основы имиджологии

Общая характеристика делового имиджа (габитарный имидж). Имидж делового мужчины. Имидж деловой женщины. Профессия и внешний облик. Общие правила оформления внешности. Характер и манера одеваться. Фигура и психологические особенности личности. Цвет одежды и имидж. Зрительные иллюзии. Цветотип внешности и характер. Коррекция настроения при помощи одежды. Цвет одежды и имидж. Гармонизация фигуры при помощи графических зрительных иллюзий. Гармонизация образа при помощи зрительных иллюзий цвета.

Кухни народов мира

Национальная кухня. Приготовление и подача блюд разных народов. Традиции питания народов мира.

Основы кондитерского мастерства

Сахар и сахароподобные среды — патоки и меда. Кондитерские изделия, содержащие и не содержащие муку. Начинки и смеси шоколадного, пралинового и марципанового типа. Приготовление и литьё. Кремы сливочно-яичного типа.

6. Аннотация практик.

Учебная практика (по профилю «Информатика»)

Психолого-педагогические основы формирования понятий. Понятие как форма мышления. Основные положения теории понятий: содержание, объем понятия; соотношение между термином и понятием; типы классификаций понятий в философии и логике; виды отношений между понятиями; мыслительные операции (логические методы), необходимые для образования понятий (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, классификация и другие); способы введения понятия (индуктивный, дедуктивный). Понятийный аппарат информатики, его характер (развивающийся, междисциплинарный, системный). Понятийно-терминологические и понятийно-методические задачи как средство организации собственной деятельности как учителя и учебной деятельности учащихся по формированию у них понятий науки.

Учебная практика (по профилю «Технология»)

Отработка технологических умений и навыков по технологии приготовления пищи и обработке швейных изделий.

Производственная (психолого-педагогическая) практика:

Адаптивная, ознакомительная практика

Адаптационная и ознакомительная практика бакалавров ОмГПУ характеризуется тем, что позволяет обогатить содержание психолого-педагогической подготовки практической составляющей; развивать профессиональную направленность бакалавров, ориентировать их на педагогическую деятельность в учреждениях образования различных типов и видов; последовательно готовит студентов к успешному выполнению ими функций классного руководителя и учителя-предметника; развивает профессиональную компетентность будущих учителей в процессе решения учебно-профессиональных задач.

Во время адаптационной практики осуществляется знакомство студентов с различными структурными подразделениям ОмГПУ, их функциями и возможностями для формирования общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра.

В содержание ознакомительной практики входит ознакомление с современными видами образовательных учреждений и организацией учебно-воспитательного процесса в них.

Практика по воспитательной работе (инструктивно-методический лагерь)

Деятельность классного руководителя в современной школе. Воспитательная система класс. Технологии, методы и формы организации воспитательного процесса в классе. Взаимодействие классного руководителя с семьёй школьника. Аналитическая деятельность классного руководителя.

Инструктивный лагерный сбор предусматривает овладение следующими видами деятельности: организация деловой игры « Вы стали классным руководителем»; участие в школах творчества и мастерства; ;организация различных игр, направленных на создание положительного эмоционального настроения на совместную деятельность, установления контактов и др.; организацию коллективно-творческой деятельности по

основным направлениям воспитания (в области выявления творческого потенциала и способностей детей, лидеров, организации самоуправления, проведение различных мероприятий); освоение методик изучения коллектива и личности; моделирование и анализ педагогических ситуаций, и решение конфликтных ситуаций.

Учебно-исследовательская практика

Овладение студентами первыми профессиональными умениями (аналитическими, коммуникативными, организаторскими); профессиональная адаптация студентов в образовательном учреждении; ознакомление студентов с современным состоянием учебно-воспитательного процесса в школе; целенаправленное наблюдение и анализ отдельных форм организации учебно-воспитательного процесса в школе; ознакомление с методикой организации форм коллективной деятельности учащихся; целенаправленное наблюдение за учебно-воспитательным процессом и его анализ с позиций педагогического знания.

Производственная практика (профиль «Информатика»)

Основными направлениями практической деятельности студентов в период производственной практики являются: изучение опыта профессиональной деятельности учителей информатики; включение студента в учебно-воспитательный процесс как учителя-предметника, как учителя-воспитателя; преподавание конкретных тем школьного курса информатики на пропедевтическом и базовом уровнях. Приобретение опыта самостоятельной целостной педагогической деятельности, основанной на применении инновационных образовательных технологий и методик обучения информатике, в том числе с применением ИКТ. Применение современных методов контроля и оценки учебных достижений обучающихся, овладение формами и методами организации и проведения внеклассной работы по информатике. Разработка программа изучения коллектива учащихся. Создание «Копилки» диагностических методик. Конструирование карты индивидуальных особенностей учащегося определенного возраста. Конструирование плана-конспекта (сценария) воспитательного дела с выделением формы включения учащихся в активную деятельность во время его организации. Овладение методиками анализа педагогической деятельности учителя информатики и самоанализа собственной педагогической деятельности. Производственная практика предполагает отчет студента об итогах практики, который необходимо представить на конференции.

Производственная практика (профиль «Технология»)

Знакомство с учреждением образования, его спецификой, педагогами и учащимися. Изучение оснащения кабинетов технологии. Изучение календарно-тематического планирования и индивидуального стиля работы учителя технологии. Разработка, проведение и анализ уроков технологии по образовательной программе школы. Подготовка и проведение внеклассных занятий по предмету. Подготовка и проведение внеклассных мероприятий. Проведение самоанализа педагогической деятельности. Оформление отчетной документации.

7. Итоговая государственная аттестация

Междисциплинарные экзамены по профилям «Информатика» и «Технология»

Итоговая государственная аттестация выпускников направления 050100.62 «Педагогическое образование» профиль «Информатика» и профиль «Математика» имеет своей целью проверку уровня сформированности профессиональной компетентности выпускника и проводится в форме междисциплинарного экзамена. Программа экзамена ориентирована на интеграцию предметных, психолого-педагогических и методических знаний в их теоретическом и практическом аспектах. Концепция экзамена основана на компетентностном подходе к подготовке бакалавров педагогического образования. Содержание экзаменационных материалов ориентировано на проверку готовности студента к решению основных профессиональных задач, которая определяется через:

- владение основами речевой профессиональной культуры;
- способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
- способность применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;
- способность использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- владение знаниями теоретической и прикладной информатики, методов и средств фундаментальной и прикладной математики для решения профессиональных задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- способность использовать математический аппарат, методологии программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач;
- владение современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами для анализа и синтеза информационных систем и процессов;
- способность реализовывать аналитические и технологические решения в области проектирования и разработки программного обеспечения и компьютерной обработки информации;
- способность применять современные средства информационных технологий с учетом требования обеспечения информационной безопасности всех участников информационного процесса;
- способность использовать современные информационные и коммуникационные технологии для разработки электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и проводить квалифицированную экспертную оценку качества ЭОР;
- способность ориентироваться в современных тенденциях развития техники и технологии;
- владение навыками разработки конструкторско-технологической документации и ее использования в профессиональной деятельности;
- способность анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов, выбирать материалы и технологии их обработки;
- способность осуществлять эксплуатацию и обслуживание учебного технологического оборудования с учетом безопасных условий и при соблюдении требований охраны труда;
- способность осуществлять контроль процесса и результата технологической деятельности;
- готовность к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ в доме и имеет представление о современных инженерных коммуникациях;
- готовность к рациональному поведению на рынке товаров и услуг и планированию семейного бюджета;
- способность к предпринимательской деятельности в сфере производства продукции и образовательных услуг;
- владение основами организации производства;
- владение технологиями изготовления объектов труда;
- способность использовать технологии художественной обработки материалов при решении технологических и профессиональных задач.

Междисциплинарный государственный экзамен по профилям подготовки проводится в устной форме (по решению Ученого Совета факультета возможна тестовая форма проверки теоретической компоненты) , включает в себя теоретическую (инвариантную) и практическую (вариативную) составляющие.

Теоретическая часть (инвариантная) направлена на то, чтобы выявить системность и междисциплинарность приобретенных знаний, уровень овладения основными понятиями, методами и средствами предметных областей. Практическая часть (вариативная) дает студентам возможность продемонстрировать способность применять полученные знания в конкретных ситуациях.

Экзаменационные вопросы составляются в соответствии с программой итоговой аттестации и в экзаменационных билетах группируются таким образом, чтобы студенты имели возможность продемонстрировать свою профессиональную компетентность и интегрированные знания. На экзамене при подготовке к ответу студенту разрешается пользоваться нормативными документами, элементами УМК по профильным дисциплинам (программами учебных дисциплин, образовательными программами для общеобразовательных учреждений и т.д.), собственным портфолио.

Выпускная квалификационная работа

Требования разработаны на основе «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» (приказ Минобрнауки России от 25.03.03 №1155), в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» и требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также письма Министерства образования РФ «О методике создания оценочных средств для итоговой государственной аттестации выпускников вузов» №14-55-353 ин/15 от 16.05.02 г.

I. Общие положения

1. ВКР выполняется в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач в сфере образовательной деятельности согласно избранным профилям подготовки.

2. Выполнение студентом выпускной квалификационной работы на заключительном этапе определенной стадии университетского образования имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по профилям подготовки, по психологии и педагогике и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач в сфере образования;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, осуществляемых при выполнении выпускной квалификационной работы;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировки выводов и положений как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;

3. Тематика ВКР разрабатывается, как правило, выпускающей кафедрой, корректируется и утверждается Советом факультета не позднее 15 октября текущего учебного года.

4. К руководству ВКР привлекаются ведущие преподаватели кафедр (как правило, с ученой степенью и званием), имеющие опыт научно-исследовательской работы. При необходимости кафедра может приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР с других кафедр Университета и внешних образовательных учреждений. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт педагогической деятельности, а также специалисты системы образования, имеющие большой опыт педагогической деятельности и высокую профессиональную квалификацию.

5. Студент имеет право выбрать тему ВКР или предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

6. Закрепление за студентами тем ВКР и научных руководителей производится выпускающими кафедрами и утверждается деканами факультетов в сроки, определенные графиком подготовки и защиты ВКР.

7. После утверждения тем научным руководителем и студентом в двухнедельный срок составляется индивидуальный план выполнения ВКР, определяющий порядок отчетности по проделанной работе: изучение литературы по теме исследования; выделение проблемы и анализ ее состояния в науке и практике; определение структуры работы; обоснование гипотезы; проведение исследования; обработка полученных данных; написание и оформление ВКР.

8. ВКР выполняется студентом самостоятельно. Руководитель оказывает студенту-выпускнику помощь в отборе необходимой для изучения литературы, в выборе методов исследования, в организации эксперимента. Эта помощь осуществляется в форме систематических консультаций-собеседований. На кафедрах должны быть установлены и доведены до сведения студентов дни и часы консультаций каждого руководителя. Студенты являются на консультации по мере необходимости или во время, установленное планом выполнения ВКР.

9. За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок использования при ее составлении дидактического материала и другой информации, обоснованность и достоверность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

10. Студент обязан в установленные сроки сдать научному руководителю черновой и итоговый варианты ВКР. Не позднее, чем за 3 недели до начала работы Государственной аттестационной комиссии (ГАК) на выпускающей кафедре проводится предварительная защита ВКР. Кафедра определяет степень готовности работы и фиксирует в протоколе заседания свое заключение. Решение кафедры студент может быть не допущен к защите, если ВКР не соответствует предъявляемым требованиям.

11. Итоговый вариант ВКР передается студентом не позднее 10 дней до защиты на выпускающую кафедру для подготовки на нее отзыва и рецензии (текст ВКР сопровождается электронным вариантом). Рецензирование осуществляется в сроки, не превышающие 5-ти дней с момента получения ВКР. Если работа предоставлена позже указанного срока (менее 10 дней до защиты), рецензент вправе отказаться от ее экспертизы. В этом случае студент не допускается к защите. Студент должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией на свою работу до ее защиты. Готовность ВКР к защите утверждается подписями соискателя и научного руководителя на титульном листе. В отзыве научного руководителя должны содержаться:

- информация о видах деятельности студента как исполнителя работы;
- оценка степени самостоятельности исследовательской деятельности студента;
- характеристика полученных результатов работы;
- возможности использования результатов работы.

12. К защите магистерской диссертации обязательным является автореферат подтверждающий научно-исследовательскую компетентность выпускника.

13. Кафедра назначает рецензента из числа преподавателей Университета, сотрудников других научно-исследовательских учреждений и квалифицированных работников образовательных учреждений. В рецензии на выпускную квалификационную работу отмечается:

- актуальность выбранной темы;
- полнота решения поставленных задач;
- практическая ценность полученных результатов;
- оценка выпускной квалификационной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

14. Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется Положением о Государственных аттестационных комиссиях, утвержденным Министерством образования и науки РФ.

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии. Она носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обоснованному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и положений научного и практического характера, содержащихся в выпускной квалификационной работе.

При защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать: владение материалом исследования; знание истории вопроса, монографической и периодической литературы по исследуемой проблеме; четкое понимание цели исследования и личного вклада автора в ее осуществление.

На закрытом заседании членов Государственной аттестационной комиссии подводятся итоги публичной защиты и принимается решение об оценке выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя Государственной аттестационной комиссии является решающим.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите в течение пяти лет после окончания вуза. Лицам, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы по уважительной причине, должна быть предоставлена возможность защиты без отчисления из вуза в соответствии с п.19 «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации».

II. Требования к тематике, содержанию и структуре выпускной квалификационной работы

1. Тематика выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с содержанием профильной подготовки студента. ВКР должна быть написана по теме, связанной с одним из двух профилей подготовки и иметь исследовательский или обзорно-аналитический характер.

Тематика выпускных квалификационных работ должна касаться основных направлений модернизации системы образования, идей предпрофильного и профильного обучения, развивающего обучения, компетентностного и личностно-ориентированного подходов к обучению, проектирования и реализации методик обучения, построенных на основе информационно-коммуникационных технологий, развития в процессе обучения предмету личностно-значимых качеств (творческое мышление, познавательный интерес, пространственное мышление, логическое мышление, исследовательские компетенции, эвристические приемы, приемы поисково-исследовательской деятельности и др.).

2. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять, как правило, 40-60 страниц печатного текста, напечатанного через 1,5 интервала.

3. Выпускная квалификационная работа должна состоять из:

- введения, в котором обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяется цель исследования и его конкретные задачи;
- основной части, разбитой на главы, параграфы, пункты;
- заключения, в котором подводятся итоги выполненной работы (формулируются основные результаты работы, свидетельствующие, что поставленные в ВКР задачи решены, и цель исследования достигнута);

- библиографического списка использованной литературы (не менее двадцати источников, включая публикации автора выпускной квалификационной работы, если они имеются; библиографический список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом и содержать только те источники, на которые есть ссылки в тексте работы);

приложений (при необходимости; приложение может содержать методические и дидактические материалы, чертежи, рисунки, разработки и т.д.).

4. Требования к содержанию ВКР бакалавра образования, профиль «Технология». ВКР бакалавра образования должна отражать фундаментальную и профессиональную подготовку выпускника. ВКР бакалавра должна иметь теоретический анализ темы исследования и практическую часть. ВКР бакалавра образования по содержанию может быть многоплановой:

- ВКР, отражающая технологическую подготовку бакалавра. В качестве практической части такой работы на защите в обязательном порядке должна быть представлена авторская работа выпускника.

- ВКР по технологиям и методике преподавания технологических дисциплин или по методической разработке занятий по дополнительному образованию учащихся (факультатив, кружок и т. д.). В качестве практической части такой работы на защите в обязательном порядке должны быть представлены результаты опытно-экспериментальной работы выпускника по практическому внедрению методических разработок и дидактических материалов.

- ВКР комбинированного характера, содержание которой отражало бы как технологическую, так и профессиональную подготовку бакалавра образования. В качестве практической части такой работы на защите могут быть представлены: авторская работа выпускника и работы учащихся, которые они выполняли на занятиях под руководством бакалавра в процессе опытно-экспериментальной работы.

III. Критерии оценки ВКР бакалавра образования:

«отлично»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные знания, а также отличную практическую подготовку выпускника;

- наличие, новизны и практической значимости работы;

- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;

- полные и правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;

- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«хорошо»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает хорошие знания, а также хорошую практическую подготовку выпускника;

- наличие актуальности и практической значимости работы;

- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;

- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;

- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«удовлетворительно»

- содержание ВКР не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку выпускника;

- неполное соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «хорошо» или «удовлетворительно».