



Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный институт
искусств имени П.И. Чайковского»
ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор
по учебно-методической работе
ГБОУ ВО «ЮУрГИИ
им. П.И. Чайковского»,
кандидат педагогических наук
_____ Бутова И.А.
_____ 2017 г.

Рабочая программа дисциплины
**Б.1.В.ОД.3. Информационные технологии
в науке и образовании**

Направление подготовки
44.06.01 - Образование и педагогические науки

Направленность (профиль)
Теория и методика профессионального образования

Тип программы
Программа аспирантуры

Присваиваемая квалификация (степень)
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Заочная

Нормативный срок обучения
4 года

Челябинск
2017

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 902.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» одобрена и принята кафедрой «Социально-гуманитарные и психолого-педагогические дисциплины» ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского» (протокол заседания № _____ от _____ 20__ г.).

Автор-составитель: Куштым Е.А., кандидат философских наук, доцент;
проректор по научной работе и
международному сотрудничеству
ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского»;
Сериков А.А., начальника Службы информатизации
ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского»

Рецензент: Саламатов А.А., доктор педагогических наук, профессор;
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет»;
проректор по научной работе, директор ИДО и ПО

Стороны акта согласования рабочей программы «Информационные технологии в науке и образовании» по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» в лице ректора В.В. Садырина, кандидата педагогических наук, доцента, действительного государственного советника 1 класса;
ГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный институт искусств имени П.И. Чайковского» в лице ректора Е.Р. Сизовой, доктора педагогических наук, профессора.

Согласовано:

Заведующий аспирантурой _____	Телегина Н.О. кандидат педагогических наук, доцент
Заведующий кафедрой социально-гуманитарных и психолого-педагогических дисциплин _____	Рахимова М.В., кандидат философских наук, доцент
Начальник организационно-правового отдела _____	Рагозин С.С.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1	Общие положения	4
1.1	Цель и задачи учебной дисциплины	4
1.2.	Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3.	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы	5
1.3.1.	Перечень планируемых результатов (компетенций) освоения учебной дисциплины	5
1.3.2.	Знания, умения, навыки, полученные в результате освоения учебной дисциплины	5
1.3.3.	Характеристика формируемых компетенций (перечень планируемых результатов освоения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы)	7
2	Объем учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся и контактную работу обучающихся с преподавателем	9
2.1.	Объем дисциплины в академических часах по видам работы	9
3	Структура и содержание учебной дисциплины по видам учебной работы	10
3.1.	Учебно-тематический план дисциплины	10
3.2.	Содержание тем учебной дисциплины	11
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	13
4.1.	Образовательные и информационные технологии, используемые преподавателем учебной дисциплины	13
4.2.	Методические указания для преподавателя учебной дисциплины	14
4.3.	Методические указания для обучающихся	18
4.4.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся для освоения содержания дисциплины	19
4.4.1.	Понятие, цель и формы самостоятельной работы обучающихся	19
4.4.2.	Тема, объем и литература для самостоятельной работы обучающихся	20
4.4.3.	Вопросы и упражнения для самопроверки знаний	21
4.4.4.	Тесты для самопроверки знаний	23
4.4.5.	Темы презентаций	28
4.4.6.	Дидактические единицы	28
5	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	29
5.1.	Паспорт фондов оценочных средств по учебной дисциплине	29
5.2.	Технологическая карта учебной дисциплины для контроля знаний	30
5.3.	Соответствие этапов (уровней) освоения компетенций планиваемым результатам обучения и критерии их оценивания	31
5.4.	Вопросы к зачету	31
6	Перечень основной и дополнительной литературы для освоения учебной дисциплины	32
7	Условия для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине, в том числе для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	34

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины

Целевая установка освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» строится с учетом задач, содержания и форм реализации программы аспирантуры по направлению подготовки кадров высшей квалификации 44.06.01 – Образование и педагогические науки.

Цель учебной дисциплины: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, способствующих повышению качества исследовательской и преподавательской деятельности обучающихся на основе применения знаний, умений, навыков в области информационных технологий.

Задачи дисциплины:

1. сформировать у обучающихся знания о современных информационных технологиях, применяемых в науке и образовании;
2. развить у обучающихся умение использовать информационные и коммуникационные программы в педагогической деятельности;
3. научить обучающихся применять информационные и коммуникационные технологии при проведении научного исследования в области теории и методики профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.ОД.3. «Информационные технологии в науке и образовании» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», к обязательным дисциплинам вариативной части «Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена» по направлению подготовки кадров высшей квалификации 44.06.01 – Образование и педагогические науки.

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании»:

- базируется на знаниях, полученных в результате освоения учебных дисциплин: «Информатика», «Основы научных исследований» и др.;
- является необходимой для освоения ряда учебных дисциплин по направлению подготовки кадров высшей квалификации 44.06.01 – Образование и педагогические науки: «Теоретико-методологические основы психолого-педагогического исследования» и др.; прохождения научно-исследовательской практики; осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по профилю «Теория и методика профессионального образования»; прохождения государственной итоговой аттестации.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы

1.3.1. Перечень планируемых результатов (компетенций) освоения учебной дисциплины

Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» соотнесен с требованиями к результатам освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» способствует формированию следующих компетенций:

а) *универсальные (УК):*

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

б) *общепрофессиональные (ОПК):*

- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);

- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7).

1.3.2. Знания, умения, навыки,

полученные в результате освоения дисциплины

В процессе освоения программы аспирантуры по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» обучающийся должен получить следующие результаты:

знать:

- новые информационные технологии;

- принципы программной организации педагогической информации: электронные учебники, учебные сайты, базы данных.

- основные понятия в области информационных технологий в науке и образовании;

- информационные и коммуникационные технологии;

- принципы интеграции новых информационных технологий и традиционных методов обучения;

- возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления;

- психологические аспекты информатизации образовательной системы.

- задачи системы образования в области воспитания творческой личности;
- формы и методы работы, способствующие развитию творческих способностей.

- критерии оценивания;
- методики контроля качества обучения в современных исследованиях и нормативных документах.

уметь:

- разрабатывать информационные материалы;
- работать с электронными учебниками, учебными сайтами.
- правильно использовать терминологию в науке и образовании в контексте информационных технологий;

- применять информационные и коммуникационные технологии в педагогических науках;

- применять методы и средства для стимулирования и развития творческой активности обучающихся с применением информационных и коммуникационных технологий;

- использовать компьютерные тесты;

- рассчитывать время, необходимое для выполнения обучающимися заданного теста;

- использовать для проведения занятий оборудование, подключаемое к компьютеру;

- адаптировать материалы электронных образовательных ресурсов для обучающихся с разным уровнем успеваемости с целью индивидуализации обучения;

- организовывать дистанционные формы консультирования обучающихся;

- обеспечивать безопасную работу обучающихся в сети «Интернет».

- проводить автоматизированное тестирование.

владеть:

- навыками использования коммуникационных программ в рамках профессиональной деятельности.

- навыками классификации и определения особенностей программных средств информационной технологии обучения.

- приемами развития творческого мышления с применением информационных технологий;

- навыками проведения дистанционного обучения;

- способами подбора ресурсов для самостоятельной работы обучающихся и работы в микрогруппах;

- навыками разработки тестов.

- навыками использования дополнительных возможностей информационных технологий обучения в процессе оценивания качества обучения и развития;

- навыками инициирования применения педагогическим коллективом новых информационных методов в учебном процессе.

*1.3.3. Характеристика формируемых компетенций
(перечень планируемых результатов освоения дисциплины,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной
профессиональной образовательной программы)*

Код компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций как результат освоения программы аспирантуры (по ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - новые информационные технологии; - принципы программной организации педагогической информации: электронные учебники, учебные сайты, базы данных. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать информационные материалы; - работать с электронными учебниками, учебными сайтами. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования коммуникационных программ в рамках профессиональной деятельности.
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия в области информационных технологий в науке и образовании; - информационные и коммуникационные технологии; - принципы интеграции новых информационных технологий и традиционных методов обучения; - возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления; - психологические аспекты информатизации образовательной системы. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно использовать терминологию в науке и образовании в контексте информационных технологий; - применять информационные и коммуникационные технологии в педагогических науках; <p><i>Владеет:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками классификации и определения особенностей программных средств информационной технологии обучения.
ОПК-6	Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи системы образования в области воспитания творческой личности; - формы и методы работы, способствующие развитию творческих способностей. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства для стимулирования и развития творческой активности обучающихся с применением информационных и коммуникационных технологий; - использовать компьютерные тесты; - рассчитывать время, необходимое для выполнения обучающимися заданного теста; - использовать для проведения занятий оборудование, подключаемое к компьютеру; - адаптировать материалы электронных образовательных ресурсов для обучающихся с разным уровнем успеваемости с целью индивидуализации обучения; - организовывать дистанционные формы консультирования обучающихся; - обеспечивать безопасную работу обучающихся в сети «Интернет». <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами развития творческого мышления с применением информационных технологий; - навыками проведения дистанционного обучения; - способами подбора ресурсов для самостоятельной работы обучающихся и работы в микрогруппах; - навыками разработки тестов.
ОПК-7	Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к используемым заданиям, критериям оценивания; - методики контроля качества обучения в современных исследованиях и нормативных документах. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить автоматизированное тестирование.

		<p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования дополнительных возможностей информационных технологий обучения в процессе оценивания качества обучения и развития; - навыками инициирования применения педагогическим коллективом новых информационных методов в учебном процессе.
--	--	---

2. Объем учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся и контактную работу обучающихся с преподавателем

2.1. Объем дисциплины в академических часах по видам учебной работы

Общая трудоемкость учебной дисциплины – 2 зач. ед.

Общий объем часов – 72, в том числе:

- практические занятия – 18;
- самостоятельная работа – 54;
- контактная работа – 18.

Форма контроля – зачет.

Семестр – 1, 2.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Семестр	
		I	II
Общая трудоемкость дисциплины	72	36	36
<i>Аудиторные занятия</i>	18	9	9
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	18	9	9
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	54	27	27
Выполнение практических работ	50	25	25
Контроль самостоятельной работы обучающегося	2	1	1
Проверка выполненных работ	2	1	1
Вид итогового контроля	Зачет	-	Зачет

3. Структура и содержание учебной дисциплины по видам учебной работы

3.1. Учебно-тематический план дисциплины

Номер Темы	Наименование разделов, тем дисциплин	Семестр	Объем в часах по видам учебной работы			
			Всего	ЛК	ПР	СР
<i>Раздел 1. Образовательные возможности информационных технологий</i>						
1	Информационные технологии: понятие, история, проблемы.	1	4	-	1	3
2	Информационные технологии обучения.	1	4	-	1	3
3	Система образования в свете новых информационных технологий.	1	4	-	1	3
4	Информационные технологии для качественного и доступного образования.	1	4	-	1	3
5	Классификация и характеристика программных средств информационной технологии обучения.	1	4	-	1	3
6	Возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления.	1	4	-	1	3
7	Психологические аспекты информатизации образовательной системы.	1	4	-	1	3
<i>Раздел 2. Проектирование электронных учебных курсов</i>						
8	Модель электронного учебного курса.	1	4	-	1	3
9	Возможности гипертекстовой технологии по созданию электронных учебных курсов.	1	4	-	1	3
10	Формы реализации электронного учебного курса и его место в учебно-воспитательном процессе.	2	4	-	1	3
11	Пример создания и применения образовательного сайта.	2	4	-	1	3
<i>Раздел 3. Интеграция информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс</i>						
12	Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.	2	4	-	1	3
13	Формирование мотивации обучаемых к применению информационных технологий обучения.	2	4	-	1	3
14	Особенности оценивания качества обучения.	2	4	-	1	3
<i>Раздел 4. Создание электронных учебных курсов средствами системы управления обучением Moodle</i>						

15	Системы управления обучением.	2	4	-	1	3
16	Возможности системы управления обучением Moodle.	2	4	-	1	3
17	Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.	2	4	-	1	3
18	Дистанционная форма обучения.	2	4	-	1	3
	Итого:		72	-	18	54

3.2. Содержание тем учебной дисциплины

Тема	Содержание
<i>Раздел I. Образовательные возможности информационных технологий</i>	
Тема 1. Информационные технологии: понятие, история, проблемы.	<p>Информационная технология как система научных и инженерных знаний, методов и средств, используемая для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области.</p> <p>Исторические аналоги, оказавшие влияние на всемирный обмен информацией и знаниями (печатный станок И. Гутенберга в 40-е гг. XV в., технология книгопечатания и развитие форм связи: газета, телефон, радио, телевидение и др.).</p> <p>Выработка подходов к изучению дисциплин с учетом индивидуальных возможностей и потребностей обучающихся в контексте развития информационных технологий.</p>
Тема 2. Информационные технологии обучения.	Информационные технологии обучения XXI века: общая характеристика и место в профессиональной подготовке обучающихся.
Тема 3. Система образования в свете новых информационных и коммуникационных технологий.	Роль современных информационных и коммуникационных технологий в совершенствовании и модернизации системы образования, в подготовке кадров высшей квалификации соответствующего профиля.
Тема 4. Информационные технологии для качественного и доступного образования.	Современная образовательная среда: новые формы представления информации; новые библиотеки; новые формы учебных занятий; новые структуры образования. Основные направления применения информационных и коммуникационных технологий в высшем образовании. Трудности одновременного улучшения качества и расширения доступности образования: а) обеспечение качества доступного образования (методы дистанционного обучения и требования к нему); б) увеличение доступности качественного образования (принципы разработки и использования специализированных моделирующих программ для деловых игр, вычислительных экспериментов и др. программные продукты). Единая образовательная информационная среда 6 уровни и компоненты.
Тема 5.	Понятие «информационная технология обучения».

Классификация и характеристика программных средств информационной технологии обучения.	Главная цель информатизации в контексте реализации федеральных и региональных программ развития образования. Функциональная схема контролирующей системы. Обучающиеся и тренировочные системы. Системы для поиска информации. Моделирующие программы. Микромиры. Инструментальные программные средства познавательного характера и универсального характера. Инструментальные средства для обеспечения коммуникаций. Электронная почта. Электронная конференцсвязь. Видеоконференцсвязь. Образовательные порталы и их службы: службы настройки; агрегирования информационного наполнения, получения контента для накопления информации, поддержки устройств, единой регистрации, администрирования портала.
Тема 6. Возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления.	Воспитание творческой личности как задача системы образования. Формы и методы работы, способствующие развитию творческих способностей. Основные подходы к стимулированию и развитию творческой активности обучающихся в контексте информационных и коммуникационных технологий.
Тема 7. Психологические аспекты информатизации образовательной системы.	Особенности воздействия информационных технологий обучения на психику обучаемого. Психологические механизмы воздействия информатизации.
<i>Раздел 2. Проектирование электронных учебных курсов</i>	
Тема 8. Модель электронного учебного курса.	Электронный учебный курс: понятие, функции. Требования к содержанию и структуре электронного учебного курса. Элементы информационно-содержательного, контрольно-коммуникативного, коррекционно-обобщающего блоков. Требования к техническому исполнению электронного учебного курса. Этапы проектирования электронного учебного курса.
Тема 9. Возможности гипертекстовой технологии по созданию электронных учебных курсов.	Понятие «гипертекст». Гипертекст и дидактические особенности электронного учебного курса. Структурирование учебных материалов. Навигация в гипертекстовых системах.
Тема 10. Формы реализации электронного учебного курса и его место в учебно-воспитательном процессе.	Соотношение типов электронных учебно-методических средств и способов (форм) представления знаний, организации пользовательского интерфейса, методов подачи материала, контроля знаний и др. Электронный учебник и электронный учебный курс на образовательном сервере выбор технологии для практической реализации. Особенности представления электронного учебного курса на образовательном web-сервере. Концепция образовательного web-сервера.
Тема 11. Пример создания и применения образовательного сайта.	Построение учебно-методического комплекса на основе универсальных информационных технологий. Пример структуры образовательного сервера. Практика авторизованного доступа для зарегистрированных пользователей из числа обучающихся. Разделы образовательного сервера.

<i>Раздел 3. Интеграция информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс</i>	
Тема 12. Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.	Этапы интеграции информационной технологии (ИТО) обучения в учебно-воспитательный процесс: инициирование, анализ и оценка, выбор ИТО, проектирование интеграции, реализация проекта, мониторинг и адаптация, анализ результатов. Рекурсия в модели интеграции.
Тема 13. Формирование мотивации обучаемых к применению информационных технологий обучения.	Мотивация в познавательной деятельности. Формирование мотивации к применению информационных технологий обучения на основе внутренних потребностей. Потребности безопасности, групповой принадлежности, самоуважения, самоактуализации.
Тема 14. Особенности оценивания качества обучения.	Требования к используемым заданиям, критериям оценивания и методики контроля качества обучения в современных исследованиях и нормативных документах. Предпосылки использования информационных технологий обучения в процедурах оценивания. Автоматизированное тестирование: предметные тесты, структурирование вопросов и адаптивные тесты, критериально-ориентированные тесты. Дополнительные возможности информационных технологий обучения в процессе оценивания качества обучения и развития.
<i>Раздел 4. Создание электронных учебных курсов средствами системы управления обучением Moodle</i>	
Тема 15. Системы управления обучением.	Системы управления обучением: общая характеристика функциональных возможностей для организации учебного процесса.
Тема 16. Возможности системы управления обучением Moodle.	Общая характеристика системы управления обучением Moodle: модульная структура, открытый исходный код и др. Программно-аппаратные требования, функциональные возможности системы управления обучением Moodle.
Тема 17. Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.	Рассмотрение примеров создания электронного учебного курса, этапами которого являются: начало работы, настройка параметров курса, краткое описание, формат, отображение скрытых разделов, отчет о деятельности, наполнение курса, добавление ресурсов, добавление элементов курса, создание лекции и др.
Тема 18. Примеры разработки дистанционных форм обучения.	Принципы организации дистанционного обучения. Использование элементов дистанционного обучения при работе с обучающимися. Подбор ресурсов для работы в микро группах, самостоятельной работы и др.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

4.1. Образовательные и информационные технологии, используемые преподавателем при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине

Освоение учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий (деловые игры; тренинги и разбор ситуаций, связанных с применением информационных и коммуникационных технологий в образовательной деятельности и др.), направленных на формирование и развитие профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся по программе аспирантуры Института.

При осуществлении образовательного процесса используются различные современные информационные технологии:

- сопровождение содержания темы занятия мультимедийными презентациями;
- работа с обучающимися, в том числе из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в онлайн-режиме (передача, контроль и проверка самостоятельных заданий обучающихся);
- контроль над усвоением знаний посредством компьютерного тестирования.

4.2. Методические указания для преподавателя учебной дисциплины

Методы работы преподавателя с обучающимися

Все методы классифицируются по: преимущественному *источнику* получения знаний (словесные, наглядные, практические); *формам деятельности преподавателя* (методы преподнесения материала); *формам деятельности обучающихся* (методы усвоения материала); *характеру мыслительной деятельности и познавательной активности*: (репродуктивные; объяснительно-иллюстративные; проблемно-поисковые; исследовательские); *видам умозаключений* (индуктивный; дедуктивный).

Группа методов

(по преимущественному источнику получения знаний)

Словесные методы. Информация получается в процессе рассуждений на уровне общения преподавателя и обучающихся, а также из текстов книг по изучаемой дисциплине. Цель использования словесных методов: направить мышление обучающихся на формирование и усвоение понятий (используются абстрактные формы познания; делается упор на словесно-понятийный аппарат); формирование и воспроизведение чувственных образов (акцент делается на конкретно-образное мышление, на личный чувственный опыт обучающегося).

В процессе применения словесных методов могут использоваться наглядные пособия. Но их роль – вспомогательная. Например, можно использовать разного рода схемы. Однако не схема будет определять логику доказательства, она лишь помогает усвоить то или иное понятие.

Основными показателями успешности применения словесных методов являются запоминание и воспроизведение обучающимися новых знаний. Поэтому применяется ряд приемов и средств, которые на разных стадиях

занятия позволяют выявить, как идет процесс усвоения знаний, что обучающиеся усвоили, а что нет. Например, преподаватель читает лекцию, обучающиеся слушают, записывают. Как узнать, понимают ли они? Для этого можно в процессе объяснения задать вопросы, которые требуют кратких ответов и приведения примеров. По этим ответам, а также по реакции обучающихся можно понять, насколько они внимательны, насколько следят за ходом объяснения. Конечно, основное значение имеет проверка усвоенного, изученного материала.

На лекции самостоятельность обучающихся ограничена прослушиванием и записыванием объяснения преподавателем материала. Обучающиеся мало проявляют собственной инициативы, самостоятельности рассуждений. У них одна задача: внимательно слушать преподавателя и понимать его. Поэтому на занятиях необходимо применять различного рода упражнения, выполнение которых требует самостоятельной мыслительной деятельности обучающихся.

Наглядные методы. Это формы усвоения учебного материала, которые находятся в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядных пособий и технических средств. Например, на занятии демонстрируется учебный фильм. Очевидно, его содержание является основным. Преподаватель лишь дополняет, вносит некоторые пояснения.

При наглядном методе обучения познавательная деятельность обучающихся зависит от чувственных образов, представлений. Словесные пояснения помогают организовать наблюдения, систематизировать впечатления, связать их с содержанием изучаемого материала. Здесь вне наглядных пособий словесные объяснения теряют смысл.

Наглядные пособия имеют различное значение: в одном случае, носят иллюстративный характер; в другом случае, облегчают процесс формирования абстракций, активизируя мыслительную деятельность обучающихся; в третьем случае, помогают систематизировать и обобщить знания. Большие возможности для эффективного использования наглядных методов обучения предоставляют технические средства (видеозаписи и т.д.), ибо они позволяют формировать у обучающихся чувственные образы и представления.

Практические методы. Это формы овладения учебным материалом с помощью упражнений и заданий для самопроверки, практических работ. Этими методами формируются практические умения и навыки. Формирование навыка здесь является определяющим в учебной деятельности.

Успешность овладения навыком зависит от условий его формирования:

1. *осознание цели*, ради которой формируется навык (всякий навык – это система доведенных до автоматизма действий; трудно формировать эти действия, если обучающийся не понимает их значения в усвоении учебного материала);

2. *систематические упражнения* (организация системы учебных упражнений);

3. *осознанное выполнение практических действий* (исходить из определенного мысленного плана действий, хорошо понимать последовательность рабочих операций, не допускать механического повторения и заучивания);

4. *тщательная подготовка первых практических действий* и операций (если действия выполняются осознанно, навык формируется быстрее; отсутствие ошибок защитит от переучивания);

5. *самостоятельное выполнение упражнений и самоконтроль* (необходимо научить приемам самоконтроля);

6. *анализ и оценка выполненных упражнений, практических работ* (выявляются положительные стороны в учебных умениях и навыках; выделяются типичные ошибки, допускаемые обучающимися).

II группа методов

(по формам деятельности преподавателя – методы обучения)

Лекция – рассказ (преимущественно описательный характер). Рассказ – это словесное описание событий, процессов, явлений в природе, обществе, в жизни того или иного мыслителя. В рассказе сообщаются истории научных открытий, биографии исследователей, ученых и т.п. Рассказ удобен для сообщения впечатлений о прочитанных монографиях. Рассказ может занимать на занятии самостоятельное место, а может быть включен как фрагмент на одной из стадий занятия (в начале – как подготовка к усвоению нового; в конце – как обобщение изученного и подведение итога). Основные требования к рассказу: *определенность темы и содержания* (нельзя включать второстепенные сведения, которые затрудняют усвоение главного содержания; нельзя рассказывать все подряд, не выделяя главную задачу); *эмоциональность* (связь содержания рассказа с личным опытом преподавателя и обучающихся вызывает определенные переживания и чувства; необходимо учитывать конкретную ситуацию); *четкая структура* (рассказ должен иметь начало, развитие событий, кульминационный момент, финальную часть; необходимо продумать стиль рассказа, примеры, сравнения).

Лекция-объяснение. Особенность лекции-объяснения – строгая доказательность. Требования к лекции-объяснению: постановка познавательной задачи, которую можно решить на основе достигнутого уровня знаний обучающихся; четкое формулирование теоретического положения; тщательный подбор фактического материала; строгое последовательное изложение теоретического и фактического материалов; осуществление обратной связи со стороны обучающихся, которая помогает внести необходимую корректировку с целью совершенствования объяснения; формулирование выводов.

Лекция-беседа. Лекция-беседа как метод обучения представляет собой вопросно-ответную форму овладения учебным материалом. Беседа – это всегда система вопросов, в ней все вопросы взаимосвязаны и подчинены основной идее. Главное требование к лекции-беседе – строго продуманная

система вопросов; обучающиеся должны понимать предмет разговора. Например, не ясно, как ответить на вопрос: "Что вы знаете о сознании?". В такой формулировке вопрос теряет свою определенность. Задавая вопрос, необходимо выделить конкретное содержание и сосредоточить на нем внимание обучающихся. Допуская возможные варианты ответов обучающихся, преподаватель должен заранее подготовить ряд вспомогательных вопросов. Таким образом, беседа должна состоять из главных и дополнительных вопросов.

Требования к постановке вопросов преподавателем: вопрос должен быть четким и доступным для понимания; нельзя включать в вопрос труднодоступные термины, сложные обороты речи; формулируя вопрос, преподаватель должен иметь представление о знаниях, умениях и навыках, необходимых обучающимся для ответа.

Требования к ответам обучающихся: адекватность ответа содержанию вопроса (обучающийся должен хорошо понимать и представлять то, о чем он говорит); доказательность, убедительность, последовательность рассуждений.

III группа методов

(по формам деятельности обучающихся – методы усвоения материала)

Работа обучающихся с источником на практическом занятии – одна из действенных форм овладения учебным материалом (находить главное в процессе работы с книгой, не стараясь запомнить все подряд, а выделять существенное; составлять тезисы, краткие конспекты изученного материала и т.д.).

Самостоятельная работа обучающихся (познавательная учебная деятельность, когда умственные и практические действия определяются самим обучающимся). Обучающиеся по своему усмотрению выбирают необходимые классические тексты по заданной теме, читают научные публикации, готовят опорные тексты и т.д. В повышении качества самостоятельной работы большую роль играет организация преподавателем процесса самостоятельной деятельности обучающихся (подготовка списков рекомендуемой литературы по определенной теме; проверка наличия и количества специальной литературы в библиотеке Института; постановка преподавателем учебных задач и их осознание обучающимися; рекомендации для выполнения того или иного вида работы и т.д.).

IV группа методов

(репродуктивные, объяснительно-иллюстративные, проблемно-поисковые, исследовательские методы)

Репродуктивные методы. Форма овладения учебным материалом преимущественно основывается на воспроизводящей функции памяти. Эти методы используются обычно при закреплении, повторении, обобщении, систематизации, конкретизации ранее изученного материала. Обычно с помощью репродуктивного метода на занятии воспроизводятся знания из

личного опыта обучающихся. Репродуктивные методы повышают прочность знаний, так как обеспечивают систематическое воспроизведение учебного материала.

Объяснительно-иллюстративные методы. Применяются в различных формах изучения нового содержания (объяснение, рассказ, беседа, описание, доказательства и др.). Структура объяснительно-иллюстративных методов можно разделить на две основные части: 1. теоретическая (система теоретических положений, сведений, доказательств, которые сообщаются обучающимся в соответствии с учебной программой); иллюстративная (система фактов, описаний, разъяснений – как словесных, так и с помощью наглядных пособий). Правильное соотношение теоретической и иллюстративной частей сосредоточивает внимание обучающихся на теоретическом аспекте (как главном) и на фактическом материале (как средстве усвоения главного).

Проблемно-поисковые методы овладения учебным материалом. Проблемные методы обучения так называются не потому, что все другие не включают проблем. Всякое обучение носит проблемный характер. Однако учебная проблема понимается как познавательная задача, которая требует своего решения. Проблемные методы обучения направлены на организацию поисковой познавательной деятельности обучающихся. Овладение учебным материалом есть следствие такой деятельности. В сознании обучающихся формируется проблемная ситуация или задача, напоминающая научный поиск. Каждый обучающийся сам пытается найти ответ на вопрос, разрешить проблемное задание. Это, в свою очередь, рождает высокую познавательную активность, приучает мыслить самостоятельно, придает познавательной деятельности творческий характер. Проблемные задачи и ситуации могут возникать: 1. как самостоятельный поиск решения на основе известных данных (например, попытка найти способ доказательства, вариант решения, сделать вывод, вывести правило); 2. на основе связи абстрактного содержания с конкретными представлениями (например, по заданному чертежу или плану представить конкретный предмет); 3. как связь знаний с личным опытом обучающегося, с его практическими действиями (например, проведение посильных опытов и экспериментов); 4. на основе использования задач на сообразительность и смекалку, шарад и других средств, включающих проблемные ситуации; обучающиеся понимают, что у них есть все необходимые знания для решения, вся проблема состоит в том, чтобы найти возможный вариант ответа.

Исследовательские методы. Обучающиеся под руководством преподавателя выполняют отдельные исследовательские задания и работы. Форма овладения учебным материалом напоминает научное исследование. Исследовательские методы – это методы научного поиска.

4.3. Методические указания для обучающихся

Обучающиеся должны знать:

- основной теоретический материал для изучения дисциплины – учебники, учебные пособия, первоисточники и дополнительная литература;
- подготовку к занятию следует начинать с внимательного прочитывания текстов лекций, обязательно использовать справочники и энциклопедические издания, уделять время для изучения первоисточников;
- содержание изученного теоретического материала необходимо конспектировать в тезисной форме;
- при подготовке к занятию необходимо ориентироваться на список основной литературы и на дополнительную литературу;
- приветствуется самостоятельный поиск со стороны обучающихся дополнительных теоретических источников и их обзор.

4.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся для освоения содержания дисциплины

4.4.1. Понятие, цель и формы самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая преподавателем работа, выполняемая обучающимися по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель организации самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине: повышение качества подготовки обучающихся, самоорганизация личности обучаемых по формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Самостоятельная работа способствует углублению и расширению знаний; формированию интереса к самостоятельной научно-исследовательской деятельности; овладению методами научного познания и развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме выполнения домашнего индивидуального задания; глубокого изучения и конспектирования теоретических вопросов по предлагаемой литературе; самостоятельного решения задач и упражнений с последующим их обсуждением на аудиторных занятиях.

Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для освоения учебной дисциплины имеется учебно-методическое обеспечение:

1. рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»;
2. дидактические единицы;
3. варианты тестовых заданий, вопросов и упражнений, темы презентаций.

*4.4.2. Тема, объем и литература
для самостоятельной работы обучающихся*

№ Темы	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов	Литература
1	Информационные технологии: понятие, история, проблемы.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
2	Информационные технологии обучения.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
3	Система образования в свете новых информационных и коммуникационных технологий.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
4	Информационные технологии для качественного и доступного образования.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
5	Классификация и характеристика программных средств информационной технологии обучения.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
6	Возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
7	Психологические аспекты информатизации образовательной системы.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
<i>Раздел 2. Проектирование электронных учебных курсов</i>			
8	Модель электронного учебного курса.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
9	Возможности гипертекстовой технологии по созданию электронных учебных курсов.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
10	Формы реализации электронного учебного курса и его место в учебно-воспитательном процессе.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
11	Пример создания и применения образовательного сайта.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
<i>Раздел 3. Интеграция информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс</i>			
12	Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
13	Формирование мотивации обучаемых к применению информационных технологий обучения.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3

14	Особенности оценивания качества обучения.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
<i>Раздел 4. Создание электронных учебных курсов средствами системы управления обучением Moodle</i>			
15	Системы управления обучением.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
16	Возможности системы управления обучением Moodle.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
17	Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
18	Дистанционная форма обучения.	3	ОУЛ: 1-3 ДЛ: 1 ИТС: 1-5 ЭБС: 1-3
Итого:		54	

4.4.3. Вопросы и упражнения для самопроверки знаний

1. Какие программные средства универсального характера могут быть использованы для активизации самостоятельной работы обучающихся в высшем учебном заведении? Зависит ли выбор программ от профиля подготовки?

2. Какие преимущества получает и с какими трудностями сталкивается участник виртуального семинара по сравнению с участием в занятии, проводимом в традиционной форме?

3. Что такое асинхронная образовательная среда? Каким образом асинхронная образовательная среда влияет на общение педагога и обучающегося?

4. Какие имеются преимущества и недостатки применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе?

5. Какие информационные технологии обладают наибольшим развивающим потенциалом?

6. Какие информационные компьютерные технологии можно использовать для организации обучения в рамках индивидуальных образовательных траекторий?

7. Какие задания для работы с графическим редактором способствуют развитию пространственного воображения?

8. Разработайте модель организации самостоятельной работы обучающихся с использованием социальной сети. В чем отличие такой рода деятельности при выполнении обязательных или творческих работ, индивидуальных или коллективных заданий?

9. Проведите анализ структуры и содержания образовательного портала (сайта образовательного учреждения, электронной библиотеки).

10. Подготовьте подборку электронных образовательных ресурсов по отдельной (на выбор) теме учебной дисциплины по профилю подготовки.
11. Как соотносятся между собой понятия «электронный учебный курс» и «автоматизированная обучающая система»?
12. Какие основные требования предъявляются к содержанию электронного учебного курса?
13. Какие функциональные блоки выделяются в электронном учебном курсе, каковы их основные функции?
14. Разработайте раздел гипертекстового электронного учебного курса по отдельной теме учебной дисциплины (по выбору) по профилю подготовки. Подготовьте дополнительные содержательные и иллюстративные материалы.
15. Почему правильнее говорить об интеграции информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс, а не о внедрении?
16. С какими трудностями сталкивается педагог на этапе планирования интеграции информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс?
17. Какую роль играет интеграция информационных технологий обучения в самостоятельную работу, какие формы самостоятельной работы, основанные на применении информационных технологий обучения, способствуют изучению учебной дисциплины?
18. Педагогом подготовлен в электронном варианте конспект лекции. Стоит ли ему заблаговременно предоставить эти материалы обучаемым или лучше это сделать перед зачетом или экзаменом?
19. На какие функциональные возможности программного продукта нужно обращать внимание при выборе системы управления обучением?
20. Для чего нужны стандарты SCORM и IMS? Как они используются в системе Moodle?
21. Какие электронные материалы нужно подготовить для создания электронного учебного курса в среде Moodle? Имеется ли в ней встроенный редактор для подготовки теоретических материалов, в которых присутствуют формулы (графики, гиперссылки)?
22. Подготовьте электронное занятие для изучения того или иного понятия (на выбор) по профилю подготовки.
23. Разработайте проект домашней страницы условной кафедры на базе Moodle, используя разные структуры курсов для отображения различных направлений ее деятельности и организуя с помощью интерактивных элементов совместную исследовательскую (профориентационную) работу преподавателей и обучающихся.
24. Подготовьте методические указания: а) для обучающихся по работе с электронным учебным курсом в системе Moodle; б) для педагогов по организации дистанционного обучения на основе разработанного электронного учебного курса и по использованию его материалов в традиционном обучении.

4.4.4. Тесты для самопроверки знаний

1. В разработке экспертной системы участвует один человек
 - а) да
 - б) нет
2. Важным свойством ЭС является возможность обработки неопределенной информации, которая лежит в основе всякой интеллектуальной деятельности
 - а) да
 - б) нет
3. Выходные сообщения (заключения) системы всегда являются понятными для пользователя (эксперта)
 - а) да
 - б) нет
4. Для любой системы возможно построение ее модели, работающей в режиме реального времени
 - а) да
 - б) нет
5. Жизненный цикл промышленных изделий включает ряд этапов, начиная от зарождения идеи нового продукта до утилизации по окончании срока его использования
 - а) нет
 - б) да
6. Наиболее общим подходом является системный подход, идеями которого пронизаны различные методики проектирования сложных систем
 - а) да
 - б) нет
7. Наиболее распространены системы автоматического проектирования
 - а) нет
 - б) да
8. О смене эпох можно судить по изменению объема продаж соответствующих ЭВМ
 - а) да
 - б) нет
9. Обучающая информация может быть задана на основании прецедентов правильных экспертных заключений
 - а) да
 - б) нет
10. Основной общий принцип системного подхода заключается в рассмотрении системы как единой и неделимой единицы
 - а) нет
 - б) да
11. Подсистема реального времени строится на базе мини-ЭВМ или персональных ЭВМ и интерфейсов ЭВМ с экспериментальным оборудованием
 - а) нет
 - б) да
12. Поисковые машины появились в Internet еще до создания WWW

а) нет

б) да

13. Системы автоматизированного проектирования (САПР) являются универсальными и применяются для проектирования во всех отраслях техники

а) да

б) нет

14. Современные автоматизированные системы моделирования (АСМ) электронной аппаратуры позволяют проверить правильность работы проектируемого устройства

а) нет

б) да

15. Сроки разработки и внедрения экспертной системы определяются только заказчиком

а) да

б) нет

16. В работах по проекту участвуют только его непосредственные участники

а) нет

б) да

17. Дисциплина "Управление проектами" была создана в конце XX века

а) да

б) нет

18. Инвестиционный проект понимается как инвестиционная акция, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов

а) нет

б) да

19. Малые проекты невелики по масштабу, просты и ограничены объемами

а) нет

б) да

20. Основная цель проектирования - подготовить и обосновать замыслы и решения заказчика и разработчика

а) нет

б) да

21. Проект как система деятельности существует ровно столько времени, сколько его требуется для получения конечного результата

а) да

б) нет

22. Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации называется проектным циклом

а) нет

б) да

23. Процессы планирования проекта и его выполнения развиваются строго последовательно

а) нет

б) да

24. Разработка требований технического задания на проект начинается с воплощения пожеланий заказчика без учета материальных требований
- а) нет
 - б) да
25. Реализация проекта поручается только сотрудникам специализированной консалтинговой фирмы
- а) нет
 - б) да
26. Стратегический анализ начинается с анализа только внутренней среды
- а) да
 - б) нет
27. Укрупнено жизненный цикл проекта можно разделить на три основные смысловые фазы: предынвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную
- а) да
 - б) нет
28. Участники проекта - основной элемент его структуры, т. к. именно они обеспечивают реализацию его замысла
- а) нет
 - б) да
29. Целевое управление проектами возникло из необходимости разрабатывать и реализовывать сложные системы с заданными функциями в максимально короткие сроки при ограниченных ресурсах
- а) нет
 - б) да
30. Целевое управление проектами позволяет планировать, контролировать и анализировать информацию о состоянии и тенденциях изменения объекта разработки, его качестве и затраченных ресурсах
- а) да
 - б) нет
31. OLAP представляет собой необходимый атрибут хранилища данных
- а) да
 - б) нет
32. Автоматизированные системы научных исследований и комплексных испытаний образцов новой техники обеспечивают получение значительного народнохозяйственного эффекта
- а) нет
 - б) да
33. АСНИ дает на выходе такую же информацию, как и другие типы автоматизированных систем (АСУ, АСУТП, САПР и т. д.)
- а) нет
 - б) да
34. Банк данных представляет собой автоматизированную систему, представляющую совокупность информационных, программных, технических средств, персонала
- а) нет
 - б) да

35. В многомерной БД строятся "кубы" - специфические структуры, хранящие вычисленные агрегаты на всех пересечениях измерений
а) да
б) нет
36. Иерархическая модель БД построена по принципу сопряжения двумерных таблиц данных
а) да
б) нет
37. Лингвистические средства АИС - совокупность языков программирования
а) да
б) нет
38. Модель данных абсолютно точно описывает изучаемый объект
а) да
б) нет
39. Объектно-ориентированная модель БД базируется на процедурных (программных) категориях
а) нет
б) да
40. Подсистема "Информационное обеспечение" АИС - совокупность баз данных, файлов, документов и лингвистических средств, обеспечивающая реализацию информационной составляющей АИС
а) нет
б) да
41. Подсистемой АСНИ называется выделенная по некоторым признакам часть АСНИ, связь которой с оставшимися частями отсутствует
а) да
б) нет
42. Реквизит-признак - часть показателя, отображающая качественную сторону состояния объекта
а) да
б) нет
43. Структурное единство подсистемы АСНИ обеспечивается связями между компонентами различных средств обеспечения, образующими подсистему
а) нет
б) да
44. Существуют трехконтурные базы данных
а) да
б) нет
45. Экономический показатель - величина, отображающая состояние экономического объекта по его отдельной составляющей
а) нет
б) да
46. Автоматизированные информационные системы состоят только из систем обработки данных

- а) да
- б) нет

47. В соответствии с кибернетическим подходом система управления представляет собой совокупность объекта управления и субъекта управления

- а) нет
- б) да

48. Информатизация - процесс насыщения предметами компьютерной техники отдельного предприятия

- а) да
- б) нет

49. Информацией является такое сообщение, которое содержит неизвестные ранее его получателю факты

- а) нет
- б) да

50. Информационная система менеджмента в качестве компонентов включает в себя другие специализированные ИС

- а) да
- б) нет

51. Информационное обеспечение - совокупность средств и методов построения информационной базы

- а) да
- б) нет

52. Информация определяется как сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления

- а) нет
- б) да

53. К информационным продуктам и услугам относят только базы данных и программное обеспечение

- а) нет
- б) да

54. Правовое обеспечение АИС представляет собой справочную систему по основным нормативно-правовым документам Российской Федерации

- а) да
- б) нет

55. Проблема определения задач АИС имеет ключевое значение в контуре управления экономикой и организации информационной среды

- а) да
- б) нет

56. Проблемный принцип формирования подсистем отражает необходимость гибкого и оперативного принятия управленческих решений по отдельным проблемам в рамках СППР

- а) да
- б) нет

57. Прогнозирование проводится с помощью интуитивного анализа динамики развития предприятия
а) да
б) нет
58. Системы обработки данных предназначены для учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды
а) да
б) нет
59. Цель воспринимается как обязательный результат функционирования системы
а) да
б) нет

4.4.5. Темы презентаций

1. Модель электронного учебного курса.
2. Пример создания и применения образовательного сайта.
3. Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.
4. Особенности оценивания качества обучения.
5. Системы управления обучением.
6. Возможности системы управления обучением Moodle.
7. Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.

4.4.6. Дидактические единицы

Автоматизированная информационная система; автоматизированная информационная технология; автоматизированная обучающая система; автоматизированный банк данных; адрес страницы; алгоритм; алгоритмизация; база данных; база знаний; байт; бит; браузер; гипермедиа; гиперссылка; гипертекст; гипертекстовая система; глобальная сеть; графические редакторы; данные; дистанционное обучение; защита информации; знания; интерактивная программа; информатика; информационная технология; информационная технология обучения; информационные процессы; информационный элемент гипертекста; информация; карта ссылок; ключевое слово; компакт-диск; концептуальная схема; локальная вычислительная сеть; мультимедийные средства; операционная система; поиск данных; поисковая машина/поисковая система; положение ключевого слова на странице; предметная область; протокол FTP; протокол HTTP; региональная вычислительная сеть; редакторы текстов; сайт; сервер; сетевые программы; сеть; система; система управления базами данных; сортировка данных; ссылка; структура; телекоммуникационная сеть; файл; файловый сервер; экспертная система; электронная библиотека; электронная книга; электронная почта; электронные таблицы; электронный учебник; язык HTML (Hyper Text Markup Language); язык VRML (Virtual Reality Modeling Language); Microsoft Excel; Microsoft Windows; Microsoft Word; URL (Uniform Resource Locator); WWW (World Wide Web).

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Паспорт фондов оценочных средств по учебной дисциплине

№ Темы	Контролируемые темы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Информационные технологии: понятие, история, проблемы.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
2	Информационные технологии обучения.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
3	Система образования в свете новых информационных технологий.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
4	Информационные технологии для качественного и доступного образования.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
5	Классификация и характеристика программных средств информационной технологии обучения.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
6	Возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
7	Психологические аспекты информатизации образовательной системы.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
8	Модель электронного учебного курса.	УК-4 ОПК-2	Презентация темы (тема № 1) Конспект темы Знание дидактических единиц
9	Возможности гипертекстовой технологии по созданию электронных учебных курсов.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
10	Формы реализации электронного учебного курса и его место в учебно-воспитательном процессе.	УК-4 ОПК-2	Тестирование Конспект темы Знание дидактических

			единиц
11	Пример создания и применения образовательного сайта.	УК-4 ОПК-2	Презентация темы (тема № 2) Конспект темы Знание дидактических единиц
12	Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.	УК-4 ОПК-2 ОПК-6	Конспект темы Презентация темы (тема № 3) Знание дидактических единиц
13	Формирование мотивации обучающихся к применению информационных технологий обучения.	УК-4 ОПК-2 ОПК-6	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц
14	Особенности оценивания качества обучения.	УК-4 ОПК-7	Презентация темы (№ 4) Конспект темы Знание дидактических единиц
15	Системы управления обучением.	УК-4 ОПК-2 ОПК-7	Конспект темы Презентация темы (№ 5) Знание дидактических единиц
16	Возможности системы управления обучением Moodle.	УК-4 ОПК-2 ОПК-7	Тестирование Конспект темы Презентация темы (№ 6) Знание дидактических единиц
17	Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.	УК-4 ОПК-2	Конспект темы Презентация темы (№ 7)
18	Дистанционная форма обучения.	УК-4 ОПК-2 ОПК-6	Тестирование Конспект темы Знание дидактических единиц

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

5.2. Технологическая карта учебной дисциплины для контроля знаний

№ п/п	Активность обучающегося в образовательном процессе по дисциплине	Кол-во тематических Работ	Максимальный балл за одну тематическую работу	Итого баллов
1	Контактная работа с преподавателем	18	1	18

	практических/семинарских занятиях			
2	Положительное прохождение тестирования	12	1	12
3	Знание дидактических единиц	17	1	17
4	Презентация	7	5	35
5	Самостоятельная работа (конспект изучаемых тем)	18	1	18
	Итого:			100
	Нормативы: Отлично – 91-100 баллов; Хорошо – 71-90 баллов; Удовлетворительно – 50-70 балла; Неудовлетворительно – 0-49 баллов.			

Нормативы оценки результатов тестирования:

85-100% - отлично;

70-84% - хорошо;

50-69% - удовлетворительно;

0-49% - - неудовлетворительно.

От 50 до 100% - зачтено.

5.3. Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения / Оценка				
	1: нулевой уровень 0	2: низкий уровень 1-49	3: пороговый уровень 50-70	4: базовый уровень 71-90	5: продвинутый уровень 91-100
Знать (пороговый уровень):	Отсутствие знаний.	Поверхностные, содержащие значительные пробелы знания.	Общие, не структурированные, содержащие отдельные пробелы знания основного материала.	В целом сформированные, структурированные, с незначительными пробелами конкретные знания.	Сформированные систематические знания.
Уметь (базовый уровень):	Отсутствие умений.	Частичное, слабо освоенное умение.	Освоенное, содержащее отдельные пробелы умение.	В целом освоенное, с незначительными пробелами	Сформированное целостное умение: ясность и

				умение.	отчетливость изложения мысли; соблюдение норм научного языка.
Владеть (продвинутый уровень):	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков с повторяющимися ошибками.	Фрагментарное применение навыков с немногочисленными ошибками.	В целом грамотное, содержащее незначительные пробелы применение навыков.	Грамотное, и систематическое применение навыков.

5.4. Вопросы к зачету

1. Информационные технологии: понятие, история, проблемы.
2. Информационные технологии обучения.
3. Система образования в свете новых информационных технологий.
4. Информационные технологии для качественного и доступного образования.
5. Классификация и характеристика программных средств информационной технологии обучения.
6. Возможности информационной технологии обучения по развитию творческого мышления.
7. Психологические аспекты информатизации образовательной системы.
8. Модель электронного учебного курса.
9. Возможности гипертекстовой технологии по созданию электронных учебных курсов.
10. Формы реализации электронного учебного курса и его место в учебно-воспитательном процессе.
11. Пример создания и применения образовательного сайта.
12. Модель интеграции информационной технологии обучения в учебно-воспитательный процесс.
13. Формирование мотивации обучаемых к применению информационных технологий обучения.
14. Особенности оценивания качества обучения.
15. Системы управления обучением.
16. Возможности системы управления обучением Moodle.
17. Примеры создания электронных учебных курсов в реализации программ высшего образования.
18. Дистанционная форма обучения: особенности применения информационных и коммуникационных технологий.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины

а) Основная учебная литература (ОУЛ):

1. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Г. Захарова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский центр «Академия, 2013. – 208 с. – ISBN 978-5-7695-9538-7.

2. Пугачев, Г. Роль информационных технологий в науке и образовании // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2009. – № 3. – Режим доступа :<http://e.lanbook.com/>.

3. Роберт, И.В. Дидактика периода информатизации образования // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 8. – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/>.

б) Дополнительная литература (ДЛ):

1. Андерсен, А.В. Современные музыкально-компьютерные технологии. [Электронный ресурс] / А.В. Андерсен, Г.П. Овсянкина, Р.Г. Шитикова. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, Планета музыки, 2013. – 224 с. ЭБС Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/13091> (ВПО).

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (ИТС):

1. Зими́на, О.В., Кириллов, А.И. Рекомендации по созданию электронного учебника. Академия XXI век [Электронный ресурс] http://www.academiaxxi.ru/meth_papers/AO_recom_t.htm.

2. Материалы по проблемам дистанционного образования Минобразования РФ [Электронный ресурс] <http://www.db.informika.ru/do/>.

3. Митко, К.А., Щеголев, О.Н., Федоров, А.Г. Учебники нового поколения и новые задачи образования в XXI в. [Электронный ресурс] <http://www.artinfo.ru/eva/eva2000m/eva-papers/200003/Mitko-R.html>.

4. Отраслевой стандарт Министерства образования РФ «Информационные технологии в высшей школе»: Термины и определения. ОСТ ВШ 01.002-95 [Электронный ресурс] <http://www.informika.ru/>.

5. Проект отраслевого терминологического стандарта Центра тестирования: Педагогические тесты. Термины и определения [Электронный ресурс] <http://www.u/dict/dict1.htm>.

г) Комплекс электронных ресурсов библиотеки ЮУрГИИ (лицензионные полнотекстовые базы данных, подписка на которые оформляется ежегодно):

1. «РУКОНТ» [Электронный ресурс]: вузовская электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе национального цифрового ресурса «РУКОНТ». – Москва, 2010. – Доступ к полным текстам со всех компьютеров Института по индивидуальным паролям. – URL: <https://www.rucont.ru/>

2. «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт-Петербург, 2010. – Доступ к полным текстам со всех компьютеров Института по индивидуальным паролям. – URL:<http://e.lanbook.com/>.

3. «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2013 - . – Доступ к полным текстам со всех компьютеров Института по индивидуальным паролем. – URL: www.biblio-online.ru.

4. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского.

**7. Условия осуществления
образовательного процесса по учебной дисциплине,
в том числе для обучающихся из числа лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей образовательный процесс по учебной дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании», в том числе для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья; электронной информационно-образовательной средой, соответствующей законодательству Российской Федерации (Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»). Обучающимся и преподавателям предоставляется бесплатный авторизованный доступ к сети «Интернет»; имеется выход в сеть «Интернет» через WiFi для самостоятельной работы обучающихся; внедрена автоматизированная информационная библиотечная система ИРБИС 64. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов освоение дисциплины может быть осуществлено полностью или частично с использованием информационных технологий (предоставление учебных материалов в электронной версии; голосовая почта и др.). Для проверки научно-квалификационных работ в ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского используется программная система для обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ». Образовательный процесс по учебной дисциплине обеспечивается профессорско-преподавательским составом Института, а также научно-педагогическими работниками, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.