

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ГУАП

«22» 11 2018 г.

(протокол № УС-10)

с изменениями, внесенными
решением ученого совета ГУАП

от 24.06.2011, протокол № УС-05

Ректор ГУАП



Антохина

Ю.А. Антохина

«24» 06 2011 г.

ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ


«Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика»

(наименование программы)

Санкт-Петербург, 2011

Лист согласования:

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

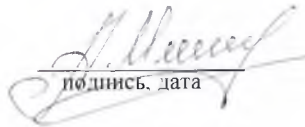
Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Программа имеет целью формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для преподавания информатики студентам высших учебных заведений, приобретение новых знаний в области составления учебных курсов по дисциплинам информационного цикла.

Программа профессиональной переподготовки разработана с учетом потребностей руководителей и научно-педагогических работников образовательных организаций высшего образования на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ (квалификационные требования к должности "Преподаватель", установленные в разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденного приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н; федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (уровень магистратура); федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень магистратура).

1.2 Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Область профессиональной деятельности слушателя включает:

- разработку учебных планов, рабочих программ и учебно-методических комплексов дисциплин, связанных с информатикой;
- проведение лекционных, практических и лабораторных занятий по информатике в вузе;
- разработка фондов оценочных средств и проведение промежуточного контроля знаний обучающихся.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- методическое обеспечение образовательного процесса.

Слушатель, успешно освоивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

образовательно-проектировочная

- проектирование комплекса учебно-профессиональных целей, задач;
- конструирование содержания учебного материала.

1.3 Планируемые результаты обучения

Изучение данной программы направлено на формирование у слушателей следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем:

знать – виды и назначение программного и аппаратного обеспечения информационных систем;

уметь – устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

владеть навыками – работы с программами установки драйверов аппаратного обеспечения;

иметь опыт деятельности настройки программного обеспечения.

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

знать – назначение прикладного программного обеспечения, способы работы с ним;

уметь – применять пакеты прикладных программ для решения задач определенной предметной области;

владеть навыками – работы в различных пакетах прикладных программ;

иметь опыт деятельности сравнительной оценки программных средств.

ОПК-3 – способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием:

знать – структуру и основные разделы бизнес-плана и технического задания;

уметь – формулировать требования к оснащению учебных лабораторий компьютерным и сетевым оборудованием;

владеть навыками – составления плана закупок оборудования для компьютерных лабораторий;

иметь опыт деятельности по оснащению учебных аудиторий и сравнительной оценке программных средств.

профессиональные компетенции:

вид профессиональной деятельности – научно-педагогическая:

ПК-4 – способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии:

знать – классификацию и особенности различных типов учебных курсов по информатике; состав учебного материала, необходимого для преподавания информационных дисциплин;

уметь – формировать учебный план и определять структуру учебных курсов по информатике; выделять дисциплины информационного цикла для различных категорий обучающихся;

владеть навыками – разработки лекционного, практического и оценочного материала по информатике; оценки знаний обучающихся;

иметь опыт деятельности по разработке концепций обучения информатики; по составлению фондов оценочных средств.

ПК-10 – способность преподавать информатику в образовательных организациях высшего образования:

знать – содержание преподаваемого предмета;

уметь – оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

владеть – опытом сочетания современных методик обучения с возможностями информационных технологий;

иметь опыт деятельности в области управления процессами информатизации образования.

ПК-11 – способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для образовательных организаций высшего образования:

знать – современные технологии и средства оценивания достижений обучающихся

уметь – организовывать образовательный процесс с учетом уровня подготовленности обучающихся;

владеть – способностью реализовывать информационно-аналитическую деятельность;

иметь опыт деятельности в области разработки модели занятия с применением компьютерных средств тестирования.

ПК – 12 – способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения:

знать – принципы и требования организации образовательного процесса в компьютерных средах обучения;

уметь – подготовить обучающий и тестирующий материал для электронного и мобильного обучения;

владеть – навыками применения инноваций в своей профессиональной деятельности;

иметь опыт деятельности в области работы с компьютерными средствами тестирования уровня знаний обучающихся.

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной переподготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

К освоению ДПП ПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5 Объем ДПП и форма обучения

Объем ДПП, который включает все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы, составляет 250 часов.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся в течение 63 дней, 4 часа в день.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Учебные занятия проводятся парами (два академических часа), продолжительность одной пары 90 минут.

Между парами предусмотрены перерывы не менее 10 минут.

При реализации ДПП ПП используются следующие образовательные технологии: дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

2.2 Кадровое обеспечение

Образовательный процесс по ДПП ПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, направленность которого, соответствует преподаваемому курсу, и ученую степень, и звание.

Также научно-педагогические кадры проходят в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

К образовательному процессу по ДПП ПП также привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

2.3 Материально-технические условия

Материально-технические условия приведены в п.п. 3.3. «Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)».

2.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение приведено в п.п. 3.3. «Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)».

* Обозначение видов учебной деятельности:

Л – лекции;

ПР – практические занятия.

3.2 Учебный план

Учебный план ДПП ПП, реализуемый в полном объеме с использованием дистанционных образовательных технологий приведен в таблице 2.

Таблица 2. Учебный план ДПП ПП, реализуемый в полном объеме с использованием дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	Аудиторные/ дистанционные занятия, час.				СРС **, час.	Промежуточная аттестации		Компетенции
			Всего	из них***				Зачет/ Диф. зачет*	Экзамен	
				Лекции	Лаб. раб.	Практ. занят., семинары				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Модуль 1. Методические основы формирования учебных курсов по информатике	84	78	72		6		6		ОПК-3, ПК-4, ПК-10
1.1	Дисциплина 1. Педагогика и психология	26	24	22		2		2		ПК-4
1.2	Дисциплина 2. Общая методика преподавания информатики	26	24	22		2		2		ПК-4, ПК-10
1.3	Дисциплина 3. Технология профессиональной педагогической деятельности	32	30	28		2		2		ОПК-3
2	Модуль 2. Основы информатики	160	150	140		10		10		ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12
2.1	Дисциплина 1. Теоретические основы информатики: методика преподавания	32	30	28		2		2		ОПК-1, ПК-12
2.2	Дисциплина 2. Методика преподавания информационных технологий	32	30	28		2		2		ОПК-2, ПК-11
2.3	Дисциплина 3. Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания	32	30	28		2		2		ОПК-1, ПК-12

2.4	Дисциплина 4. Методика обучения основам алгоритмизации и программирования	32	30	28		2		2		ОПК-2, ПК-11
2.5	Дисциплина 5. Информационное моделирование и формализация: методика преподавания	32	30	28		2		2		ОПК-2, ПК-11
	ИТОГО	244	228	212		16		16		
	Итоговая аттестация	6	Итоговый экзамен							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12
	ИТОГО:	250								

3.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Формы рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) по ДПП ПП приведены ниже.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Педагогика и психология»

(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика

(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Целью изучения дисциплины «Педагогика и психология» является формирование у обучающихся базиса знаний в области психологии и педагогики высшей школы. Формирование профессиональных компетенций, способствующих комплексной подготовке к научной и педагогической деятельности в области высшего профессионального образования.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Педагогика и психология» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ПК-4 – способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии:

знать – классификацию и особенности различных типов учебных курсов по информатике; состав учебного материала, необходимого для преподавания информационных дисциплин;

уметь – формировать учебный план и определять структуру учебных курсов по информатике; выделять дисциплины информационного цикла для различных категорий обучающихся;

владеть навыками – разработки лекционного, практического и оценочного материала по информатике; оценки знаний обучающихся;

иметь опыт деятельности по разработке концепций обучения информатики; по составлению фондов оценочных средств.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Педагогика и психология», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	26
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	24
лекции (Л), (час)	22
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
Зачет, (час)	2
<i>Самостоятельная работа, всего (час)</i>	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Педагогика и психология» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Педагогика и психология» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Педагогика высшей школы	13	1	
Педагогика и психология высшей школы: предмет и место в системе наук об образовании	2		
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, его структура	4		
Формы организации учебной деятельности в высшей школе	3	1	
Современные педагогические технологии.	4		

Экспертно-оценочные технологии в образовательной деятельности			
Раздел 2. Психология высшей школы	9	1	
Психология деятельности в аспекте обучения в высшей школе	2		
Психологические особенности развития личности студента высшей школы	3	1	
Личностные особенности преподавателя высшей школы и особенности общения субъектов образовательного процесса в высшей школе	4		
Итого:	22	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
Ю9 М 29	Марцинковская, Т. Д. Общая психология [Текст]: учебник / Т. Д. Марцинковская. – 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. - 384 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: стр. 378 - 379 (48 назв.)	5
Ю9 П 86	Психология и педагогика [Текст]: методические указания по выполнению контрольных работ / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. М. М. Пекарникова. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 29 с. - Библиогр.: с. 24-29 (105 назв.).	86
001 М 42	Меерович, М. Технология творческого мышления [Текст] / М. Меерович, Л. Шрагина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 506 с.: рис. - Библиогр.: с. 497 - 505.	10
Дополнительная литература		
	Сорокопуд, Ю. В. Педагогика высшей школы [Текст]: учеб. пособие / Ю. В. Сорокопуд. Ростов н/Д: Феникс,	

2011. -542 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Педагогика и психология» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
http://mon.gov.ru/	Министерство образования и науки РФ
Информационно-правовой портал «Гарант»	http://www.garant.ru/
Учительский портал	http://www.uchportal.ru/
Российский общеобразовательный портал «Доступность, качество, эффективность»	http://www.school.edu.ru
http://abitur.nica.ru/	Справочник аккредитационных вузов: все вузы России
http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/activity/main_directions/recognition_and_confirmation_of_documents/	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
http://www.ege.edu.ru/	Официальный информационный портал единого государственного экзамена
http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html	Федеральный справочник «Образование в России»
http://old.obrnadzor.gov.ru/	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
http://www.rost.ru/	Совет при президенте России по реализации национальных проектов и демографической политике
http://www.ed.gov.ru/	Федеральное агентство по образованию (Рособразование)
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и образованию
http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам
http://www.edu.ru/	Российское образование: федеральный портал

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
------------------------------	---

зачет	тест
-------	------

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	1. <i>(Одиночный выбор)</i> Продолжите предложение: Предметом изучения психологии является... а. сознание б. душа в. психика г. поведение
2	2. <i>(Одиночный выбор)</i> Основной задачей психологии является: а. коррекция социальных норм поведения б. изучение законов психической деятельности в. разработка проблем истории психологии г. совершенствование методов исследований
3	3. <i>(Одиночный выбор)</i> К психическим процессам относится: а. темперамент б. характер в. ощущение г. способности


Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено


Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая методика преподавания информатики»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

1 Цель

Современная учебная программа по информатике – это плод многих лет экспериментов и улучшений, предложенных преподавателями информатики в различных учебных заведениях. Учебная программа будущего во многом будет зависеть от того, насколько творчески подойдут ее авторы к применению положений этого отчета для разработки учебных курсов для студентов. Для того, чтобы грамотно сформировать курсы по информатике необходимо знать методические основы преподавания дисциплины.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Общая методика преподавания информатики» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ПК-4 – способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии:

знать – классификацию и особенности различных типов учебных курсов по информатике; состав учебного материала, необходимого для преподавания информационных дисциплин;

уметь – формировать учебный план и определять структуру учебных курсов по информатике; выделывать дисциплины информационного цикла для различных категорий обучающихся;

владеть навыками – разработки лекционного, практического и оценочного материала по информатике; оценки знаний обучающихся;

иметь опыт деятельности по разработке концепций обучения информатики; по составлению фондов оценочных средств.

ПК-10 – способность преподавать информатику в образовательных организациях высшего образования:

знать – содержание преподаваемого предмета;

уметь – оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

владеть – опытом сочетания современных методик обучения с возможностями информационных технологий;

иметь опыт деятельности в области управления процессами информатизации образования.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Общая методика преподавания информатики», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	26
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	24
лекции (Л), (час)	22
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
Зачет, (час)	2
<i>Самостоятельная работа, всего (час)</i>	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Общая методика преподавания информатики» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Общая методика преподавания информатики» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Обзор совокупности знаний по информатике	2		
Раздел 2. Обзор моделей изложения материала	2		
Раздел 3. Вводные курсы	3	1	
Раздел 4. Основные курсы	3	1	
Раздел 5. Завершение учебного плана	4		
Раздел 6. Характеристики выпускников	4		
Раздел 7. Информатика в учебных планах	4		
Итого:	22	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
004.9 С 60	Соловьева, Людмила. Компьютерные технологии для преподавателя [Текст: Электронный ресурс] / Л. Соловьева. - 2- изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб: БХВ - Петербург, 2008. - 453 с.	22
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Ю9 М 29	Марцинковская, Т. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. - М.: Проспект, 2009. - 464 с.	8
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007	Информатика [Текст]: программа и	35

И 74	методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	
------	--	--

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Общая методика преподавания информатики» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
fgosvo.ru	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	- слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;

	<ul style="list-style-type: none"> - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	1. Определите виды обучения. Объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, компьютерное. Урок, внеклассное занятие, экскурсия, лабораторное занятие. Начальное, общее, средне-специальное, высшее. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый.
2	2. Основой обучения критическому мышлению являются три фазы: Обучение, воспитание, развитие. Преподавание, учение, деятельность. Вызов, осмысление, размышление. Определение, активизация, закрепление.
3	3. Из приведённых вариантов укажите методы обучения критическому мышлению. Словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные. Продвинутая лекция, инсерт, синквейн, кластер, мозговой штурм, концептуальная таблица, Т-схема, обучение сообща. Лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща. Убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты.


Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

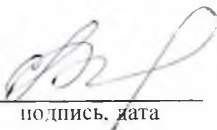
Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии профессиональной педагогической деятельности»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций, позволяющих реализовывать педагогические технологии в образовательном процессе.

Задачи дисциплины:

- изучение методологических основ педагогических технологий; формирование представления об особенностях применения современных педагогических технологий в образовательном процессе;
- изучение основных образовательных программ, реализуемых на различных этапах обучения;
- развитие у студентов аналитических, коммуникативных, проективных, прогностических и рефлексивных педагогических умений;
- развитие педагогического мышления, педагогического мастерства.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Технологии профессиональной педагогической деятельности» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 – способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием:

знать – структуру и основные разделы бизнес-плана и технического задания;

уметь – формулировать требования к оснащению учебных лабораторий компьютерным и сетевым оборудованием;

владеть навыками – составления плана закупок оборудования для компьютерных лабораторий;

иметь опыт деятельности по оснащению учебных аудиторий и сравнительной оценке программных средств.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Технологии профессиональной педагогической деятельности», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32

Аудиторные занятия , всего (час)	30
В том числе	
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
Зачет, (час)	2
Самостоятельная работа , всего (час)	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Технологии профессиональной педагогической деятельности» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Технологии профессиональной педагогической деятельности» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Система образования в РФ и перспективы ее развития	4		
Раздел 2. Педагогическое взаимодействие как центральное понятие педагогической технологии	4		
Раздел 3. Технологии мастерских. Групповые технологии	4		
Раздел 4. Информационно-коммуникативная технология. Технология развития критического мышления.	4		
Раздел 5. Проектная технология. Технология проблемного обучения.	4		
Раздел 6 Игровые технологии. Модульная технология	4		
Раздел 7. Кейс-технология. Технология интегрированного обучения	4	2	
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
004.9 С 60	Соловьева, Людмила. Компьютерные технологии для преподавателя [Текст: Электронный ресурс] / Л. Соловьева. - 2-изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб: БХВ - Петербург, 2008. - 453 с.	22
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. – СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Ю9 М 29	Марцинковская, Т. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. - М.: Проспект, 2009. - 464 с.	8
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Технологии профессиональной педагогической деятельности» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
fgosvo.ru	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.

«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	<p>1. Из приведённых вариантов ответов найдите правильное определение понятию «педагогическая технология».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система проектирования и практического применения адекватных данной технологии педагогических закономерностей, принципов, целей, содержания, форм, методов и средств обучения. 2. Строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий.

	<p>3. Комплексный, интегративный процесс, включающий людей, идеи, средства и способы организации деятельности для анализа проблем и управления решением проблем, охватывающих все аспекты усвоения знаний.</p> <p>4. Последовательная система действий педагога, связанная с решением педагогических задач, как планомерное решение и воплощение на практике заранее спроектированного педагогического процесса.</p>
2	<p>2. Какое понятие вы отнесёте к педагогическому мастерству?</p> <p>1. Совершенное владение педагогической техникой.</p> <p>2. Совершенное знание своего предмета.</p> <p>3. Совершенное владение педагогическими методами.</p> <p>4. Все ответы верны.</p>
3	<p>Что означает термин «технология»?</p> <p>1. «технос» - прогресс.</p> <p>2. «техне» - искусство, «логос» - учение.</p> <p>3. «техникос» - высокая техника.</p> <p>4. «технология» - образование.</p>

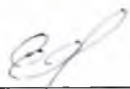
Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

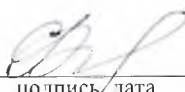
Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

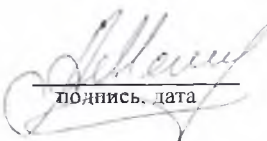
Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Теоретические основы информатики: методика преподавания»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Цель дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания» заключается в обеспечении базовой подготовки в области использования вычислительной техники, информационных систем, информационных технологий и программирования и основ информационной культуры. В изучении основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации и подготовки исходных данных для составления необходимой проектно-технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, а также в приобретении навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

Для специалистов основным аспектом использования информационных систем, технологий и ЭВМ является решение с их помощью профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности (осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования), в организационно-управленческой деятельности (подготовка исходных данных для составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации).

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем:

знать – виды и назначение программного и аппаратного обеспечения информационных систем;

уметь – устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

владеть навыками – работы с программами установки драйверов аппаратного обеспечения; иметь опыт деятельности настройки программного обеспечения.

ПК – 12 – способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения:

знать – принципы и требования организации образовательного процесса в компьютерных средах обучения;

уметь – подготовить обучающий и тестирующий материал для электронного и мобильного обучения;

владеть – навыками применения инноваций в своей профессиональной деятельности;

иметь опыт деятельности в области работы с компьютерными средствами тестирования уровня знаний обучающихся.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	30
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
зачет, (час)	2
<i>Самостоятельная работа, всего (час)</i>	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Введение в предмет «Информатика». Основы информационной культуры	2		
Тема 1. Предмет дисциплины «Информатика»	1		
Тема 2. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование	1		
Раздел 2. Информационные системы и технологии	2		
Тема 3. Информационные системы	1		
Тема 4. Информационные технологии	1		
Раздел 3. Техническое и аппаратное обеспечение	4		
Тема 5. Архитектура персонального компьютера	1		

Тема 6. Состояние и тенденции развития ЭВМ	1		
Тема 7. Компьютерные сети	1		
Тема 8. Офисная техника	1		
Раздел 4. Программное обеспечение	4		
Тема 9. Состояние и тенденции развития программного обеспечения	1		
Тема 10. Операционные среды – Windows	1		
Тема 11. Офисные технологии	1		
Тема 12. Прикладные пакеты программ	1		
Раздел 5. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	3		
Раздел 6. Методы защиты информации	2	1	
Раздел 7. Обработка больших объемов данных	4		
Раздел 8. Интеллектуальные системы	4		
Раздел 9. Инженерия знаний	3	1	
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерная лаборатория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). – Библиогр.:	99

	с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	
004 X 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Теоретические основы информатики: методика преподавания» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	вопросы, тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для зачета (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета
1	Информатизация общества.
2	Появление и развитие информатики.
3	Структура информатики.
4	Информация и ее свойства.
5	Информация и данные.

6	Формы адекватности информации.
7	Меры информации.
8	Качество информации.
9	Система классификации информации.
10	Система кодирования информации.
11	Классификация информации по разным признакам.
12	Информационные системы.
13	Структура и классификация информационных систем.
14	Информационные технологии.
15	Архитектура персонального компьютера.
16	Функционально-структурная организация персонального компьютера.
17	Микропроцессоры: общая характеристика, структура.
18	Запоминающие устройства ПК.
19	Основные внешние устройства ПК.
20	Классификация ЭВМ.
21	Большие ЭВМ: основные характеристики, особенности.
22	Малые ЭВМ: основные характеристики, особенности.
23	Персональные компьютеры: основные характеристики, особенности.
24	Супер ЭВМ: основные характеристики, особенности.
25	Серверы: основные характеристики, особенности.
26	Переносные компьютеры.
27	Тенденции развития вычислительных систем.
28	Основные понятия программного обеспечения.
29	Характеристика программного продукта.
30	Классификация программных продуктов.
31	Системное программное обеспечение.
32	Методология проектирования программного продукта.
33	Структурное проектирование и программирование.
34	Объектно-ориентированное проектирование.

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	<p><i>(Одиночный выбор)</i></p> <p>Что такое файл?</p> <p>Файл – это документ</p> <p>Файл – это последовательность шестнадцатеричных символов</p> <p>Файл – это часть дискового пространства или другого машинного носителя, имеющая собственное имя</p> <p>Файл – это программа</p> <p>Нет правильного определения файла</p>
2	<p><i>(Одиночный выбор)</i></p> <p>Какое из перечисленных высказываний является определением сложного типа данных МАССИВ?</p> <p>Массив – последовательность данных одного типа</p> <p>Массив – это такой тип данных, при котором количество всех возможных значений ограничено (конечно)</p> <p>Массив – это структура из элементов ограниченного поддиапазона некоего базового типа</p> <p>Массив – упорядоченная структура однотипных данных, хранящая их последовательно</p> <p>Нет правильного определения</p>
3	<p><i>(Одиночный выбор)</i></p> <p>Для чего используют метод Монте-Карло в информационно-вычислительных системах?</p> <p>Для сортировки элементов массива</p> <p>Для тестирования надежности работы алгоритма</p> <p>При моделировании с применением случайных чисел</p> <p>При архивации данных</p> <p>Не используется</p>


Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

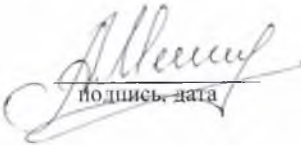
Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методика преподавания информационных технологий»

(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика

(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Целью освоения дисциплины «Методика преподавания информационных технологий» является формирование у обучающихся базовой системы знаний и практических навыков в области информационных технологий как основы информационных систем. Программа ориентирована на изучение фундаментальных понятий информатики и прикладных вопросов создания и управления информационными ресурсами с помощью информационных технологий. Изучение дисциплины способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- овладению методами разработки вне компьютерной и компьютерной информационной системы предприятия с использованием базовых и прикладных информационных технологий.
- формированию общекультурных и профессиональных компетенций в области информационных технологий.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Методика преподавания информационных технологий» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

знать – назначение прикладного программного обеспечения, способы работы с ним;

уметь – применять пакеты прикладных программ для решения задач определенной предметной области;

владеть навыками – работы в различных пакетах прикладных программ;

иметь опыт деятельности – по сравнительной оценке программных средств.

ПК-11 – способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для образовательных организаций высшего образования:

знать – современные технологии и средства оценивания достижений обучающихся

уметь – организовывать образовательный процесс с учетом уровня подготовленности обучающихся;

владеть – способностью реализовывать информационно-аналитическую деятельность;

иметь опыт деятельности в области разработки модели занятия с применением компьютерных средств тестирования.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Методика преподавания информационных технологий», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	30
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
зачет, (час)	2
<i>Самостоятельная работа, всего (час)</i>	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Методика преподавания информационных технологий» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Методика преподавания информационных технологий» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Информационная технология как предмет изучения информатики	6		
Раздел 2. Прикладные информационные технологии	7	1	
Раздел 3. Средства реализации прикладной информационной технологии управления предприятием	8		
Раздел 4. Информационные технологии работы с данными	7	1	
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№	Наименование составной части	Номер аудитории
---	------------------------------	-----------------

п/п	материально-технической базы	(при необходимости)
1	Компьютерная лаборатория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Методика преподавания информационных технологий» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в

«не зачтено»	конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.
--------------	---

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	Цель информатизации общества заключается в: <ol style="list-style-type: none"> 1. справедливом распределении материальных благ; 2. удовлетворении духовных потребностей человека; 3. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.
2	В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества? <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон убывающей доходности. 2. Закон циклического развития общества. 3. Закон “необходимого разнообразия”. 4. Закон единства и борьбы противоположностей.

3	<p>Данные об объектах, событиях и процессах – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. содержимое баз знаний; 2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события; 3. предварительно обработанная информация; 4. сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
---	---

Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

Программу составил(а)


Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

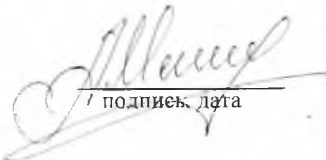
Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Цель изучения дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания» – сформировать у обучающихся систему понятий, знаний, умений и навыков в области деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащего современные средства вычислительной техники.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основами организации современных ЭВМ и их общими характеристиками, тенденциями развития устройств компьютера и компьютерных сетей, принципами организации использования средств вычислительной техники;
- научить работать на компьютере, эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения;
- формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения различных задач;
- приобрести практические навыки работы на персональном компьютере в защищенной среде, в установке и сопровождении различных пакетов программ защиты информации, овладении аппаратно-программными средствами диагностики ПЭВМ.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем:

знать – виды и назначение программного и аппаратного обеспечения информационных систем;

уметь – устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

владеть навыками – работы с программами установки драйверов аппаратного обеспечения;

иметь опыт деятельности настройки программного обеспечения.

ПК – 12 – способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения:

знать – принципы и требования организации образовательного процесса в компьютерных средах обучения;

уметь – подготовить обучающий и тестирующий материал для электронного и мобильного обучения;

владеть – навыками применения инноваций в своей профессиональной деятельности;

иметь опыт деятельности в области работы с компьютерными средствами тестирования уровня знаний обучающихся.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	30
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
зачет, (час)	2
<i>Самостоятельная работа, всего (час)</i>	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Элементы и узлы ЭВМ	8		
Раздел 2. Микропроцессорная техника	6		
Раздел 3. ПЭВМ, рабочие станции и серверы	7	1	
Раздел 4. Архитектура специализированных вычислительных комплексов	7	1	
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерная лаборатория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Аппаратное обеспечение ЭВМ: методика преподавания» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности;

	<ul style="list-style-type: none"> - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	<p>1. Материнская плата – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. плата, к которой подключается внешнее устройство 2. микросхема, выполняющая вычисления 3. основная плата, в которую вставляются остальные платы и микросхемы

2	<p>2. Назначение процессора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. передача информации между устройствами материнской платы 2. хранение начальных установок и микропрограммы начальной загрузки ПК 3. выполнение вычислений, обработка числовой информации 4. управление логикой материнской платы и распределением данных между её устройствами 5. хранение выполняемых программ и данных во время работы ПК
3	<p>3. Процессор – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основная плата, на которой устанавливаются платы и микросхемы 2. микросхема, выполняющая вычисления 3. плата, к которой подключается внешнее устройство


Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

Программу составил(а)

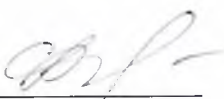
Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

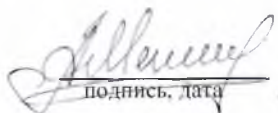
Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание



подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методика обучения основам алгоритмизации и программирования»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

Целями освоения дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования» является ознакомление обучающихся с методами решения прикладных задачи их реализации на языке программирования. В процессе изучения дисциплины обучающиеся приобретают навыки проектирования и программирования компьютерных приложений, которые будут использоваться при выполнении различных заданий и работ по дисциплинам, изучаемым на последующих курсах.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

знать – назначение прикладного программного обеспечения, способы работы с ним;

уметь – применять пакеты прикладных программ для решения задач определенной предметной области;

владеть навыками – работы в различных пакетах прикладных программ;

иметь опыт деятельности сравнительной оценки программных средств.

ПК-11 – способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для образовательных организаций высшего образования:

знать – современные технологии и средства оценивания достижений обучающихся

уметь – организовывать образовательный процесс с учетом уровня подготовленности обучающихся;

владеть – способностью реализовывать информационно-аналитическую деятельность;

иметь опыт деятельности в области разработки модели занятия с применением компьютерных средств тестирования.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
--------------------	-------

1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32
<i>Аудиторные занятия, всего (час), В том числе</i>	30
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
зачет, (час)	2
Самостоятельная работа, всего (час)	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Парадигмы программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения	3	1	
Раздел 2. Базовые понятия императивного программирования.	4		
Раздел 3. Массивы. Строки и их обработка.	4		
Раздел 4. Указатели и динамическая память	4		
Раздел 5. Структурные типы данных. Ссылочные и древовидные типы данных	4		
Раздел 6. Организация ввода/вывода. Потоки. Файлы.	3	1	
Раздел 7. Абстрактные типы данных. Графы	6		
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерная лаборатория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Методика обучения основам алгоритмизации и программирования» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	Основными представлениями моделей являются: 1. текстовое описание 2. словесное описание 3. физическое описание
2	Как называется первый этап процесса решения задачи с использованием готового ПО: 1. построение модели 2. постановка задачи 3. выбор готового ПО
3	Алгоритм – это: 1. описание существенных для поставленной задачи свойств и закономерностей поведения объектов, обеспечивающее её решение 2. программа, предназначенная для создания и обработки графической информации 3. пошаговое описание последовательности действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

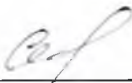
Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информационное моделирование и формализация: методика преподавания»
(Название)

По ДПП ПП Преподаватель в сфере высшего образования: направление информатика
(Наименование ДПП)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1 Цель

В настоящее время моделирование составляет неотъемлемую часть современной фундаментальной и прикладной науки, причем по важности оно приближается к традиционным экспериментальным и теоретическим методам.

Цель дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания» – расширить представления обучающихся о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.

Задачей курса является формирование представлений о типах моделей, о видах моделирования в естественных и технических науках. Необходимо отметить, что процесс моделирования требует проведения математических вычислений, которые в подавляющем большинстве случаев являются весьма сложными. Для разработки программ, позволяющих моделировать тот или иной процесс, от обучающихся потребуются не только знание конкретных языков программирования, но и владение методами вычислительной математики. При изучении данного курса представляется целесообразным использовать пакеты прикладных программ для математических и научных расчетов, ориентированных на широкие круги пользователей.

2 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ДПП

В результате освоения дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания» слушатель должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

знать – назначение прикладного программного обеспечения, способы работы с ним;

уметь – применять пакеты прикладных программ для решения задач определенной предметной области;

владеть навыками – работы в различных пакетах прикладных программ;

иметь опыт деятельности сравнительной оценки программных средств.

ПК-11 – способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для образовательных организаций высшего образования:

знать – современные технологии и средства оценивания достижений обучающихся

уметь – организовывать образовательный процесс с учетом уровня подготовленности обучающихся;

владеть – способностью реализовывать информационно-аналитическую деятельность;

иметь опыт деятельности в области разработки модели занятия с применением компьютерных средств тестирования.

3 Объем в академических часах

Данные об общем объеме дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания», трудоемкости отдельных видов учебной работы представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего
1	2
Общая трудоемкость дисциплины, (час)	32
<i>Аудиторные занятия</i> , всего (час), В том числе	30
лекции (Л), (час)	28
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2
лабораторные работы (ЛР), (час)	
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	
зачет, (час)	2
Самостоятельная работа , всего (час)	
Вид промежуточной аттестации	зачет

4 Содержание

4.1 Распределение трудоемкости по разделам/темам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания» и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, темы дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания» и их трудоемкость

Разделы, темы	Виды учебных занятий*		
	Лекции	Практ. зан.	Самостоят. работа
Раздел 1. Моделирование как метод познания	4		
Раздел 2. Информационные модели	4	1	
Раздел 3. Математические модели	4	1	
Раздел 4. Технология математического моделирования и ее этапы	5		
Раздел 5. Моделирование стохастических систем	5		
Раздел 6. Моделирование сложных объектов	6		
Итого:	28	2	

5 Организационно-педагогические условия

5.1 Материально-технические условия

Состав материально-технической базы представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерная лаборатория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины «Информационное моделирование и формализация: методика преподавания» приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

URL адрес	Наименование
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

6.1 Состав фонда оценочных материалов приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Состав фонда оценочных материалов для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных материалов
зачет	тест

6.2 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций применяется шкала университета. В таблице 9 представлена 4-балльная шкала для оценки сформированности компетенций.

Таблица 9 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.

«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - слушатель не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 10).

Таблица 10 – Вопросы (задачи) для зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 11).

Таблица 11 – Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Не предусмотрено

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 12).

Таблица 12 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 13).

Таблица 13 – Примерный перечень вопросов для теста

№ п/п	Примерный перечень вопросов для теста
1	Модель – это: <ol style="list-style-type: none"> 1. визуальный объект 2. свойство процесса или явления 3. упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении 4. материальный объект

2	<p>Моделирование, при котором реальному объекту противопоставляется его увеличенная или уменьшенная копия, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. идеальным 2. формальным 3. материальным 4. математическим
3	<p>Моделирование, при котором исследование объекта осуществляется посредством модели, сформированной на языке математики, называется – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. арифметическим 2. аналоговым 3. математическим 4. знаковым

Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (модулю) (таблица 14).

Таблица 14 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено


Программу составил(а)

Доцент, к.э.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Руководитель ДПП, д.т.н., доцент
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Декан ФДПО, к.э.н.,
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

А.М. Мельниченко
инициалы, фамилия

4 ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Форма итоговой аттестации и оценочные материалы

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

Форма проведения итогового экзамена – письменная.

Перечень рекомендуемой литературы, необходимой при подготовке к итоговой аттестации (экзамену), приводится в подразделе 4.3.

4.2 Требования к итоговой аттестационной работе и порядку ее выполнения

Не предусмотрено

4.3 Перечень рекомендуемой литературы для итоговой аттестации

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой при подготовке к ИА, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень основной и дополнительной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Основная литература		
004.9 С 60	Соловьева, Людмила. Компьютерные технологии для преподавателя [Текст: Электронный ресурс] / Л. Соловьева. - 2- изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб: БХВ - Петербург, 2008. - 453 с.	22
007 И 74	Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие / С. В. Симонович [и др.]; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб: ПИТЕР, 2009. - 640 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631 - 632 (28 назв.). - Алф. указ.: с. 633	99
004 Х 82	Хорошевский, В. Г. Архитектура вычислительных систем [Текст]: учебное пособие / В. Г. Хорошевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с.	10
007 И 74	Информатика и программирование [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ / Л. А. Прокушев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб: Изд-во ГУАП, 2012. - 17 с.: табл. - Библиогр.: с. 17 (4 назв.).	86
Ю9 М 29	Марцинковская, Т. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. - М: Проспект, 2009. - 464 с.	8

Дополнительная литература		
004.4 М 51	Меняев, Михаил Федорович. Информатика и основы программирования [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: ОМЕГА-Л, 2008. - 459 с.: табл. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 458 (13 назв.).	1
007 И 74	Информатика [Текст]: программа и методические указания к самостоятельной работе студентов / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. С. Л. Козенко. - СПб: Изд-во ГУАП, 2013. - 32 с	35

Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых при подготовке к ИА, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых при подготовке к ИА

URL адрес	Наименование
fgosvo.ru	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
Consultant.ru>document/cons_doc_LAW_140174/	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
intuit.ru	Национальный открытый университет ИНТУИТ

4.4 Материально-технические условия

Перечень материально–технической базы, необходимой для проведения ИА, представлен в таблице 3.

Таблица 3– Материально–техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
	Не предусмотрено	

4.5 Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации

4.5.1 Фонд оценочных материалов для проведения итогового экзамена

Состав фонда оценочных материалов для проведения итогового экзамена приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Состав фонда оценочных материалов для проведения итогового экзамена

Форма проведения итогового	Перечень оценочных материалов
----------------------------	-------------------------------

экзамена	
Письменная	Список вопросов к экзамену Задачи

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом деятельности в соответствии с планируемыми результатами обучения по ДПП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у слушателей компетенций при проведении итогового зачета/экзамена в формах «устная», «письменная» и с применением средств электронного обучения, применяется 4-балльная шкала, (таблица 5).

Таблица 5 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4-балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – слушатель глубоко и всесторонне усвоил учебный материал образовательной программы (ОП); – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – слушатель твердо усвоил учебный материал образовательной программы, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – слушатель усвоил только основной учебный материал образовательной программы, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – слушатель не усвоил значительной части учебного материала образовательной программы; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

Типовые контрольные задания или иные материалы представлены в таблицах 6 – 8.

Таблица 6 – Список вопросов для итогового экзамена, проводимого в письменной форме

№ п/п	Список вопросов для итогового экзамена, проводимого в письменной форме	Компетенции
1	Информатизация общества.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12
2	Появление и развитие информатики.	
3	Структура информатики.	
4	Информация и ее свойства.	
5	Информация и данные.	
6	Формы адекватности информации.	
7	Меры информации.	
8	Качество информации.	
9	Система классификации информации.	
10	Система кодирования информации.	
11	Классификация информации по разным признакам.	
12	Информационные системы.	
13	Структура и классификация информационных систем.	
14	Информационные технологии.	
15	Архитектура персонального компьютера.	
16	Функционально-структурная организация персонального компьютера.	
17	Микропроцессоры: общая характеристика, структура.	
18	Запоминающие устройства ПК.	
19	Основные внешние устройства ПК.	

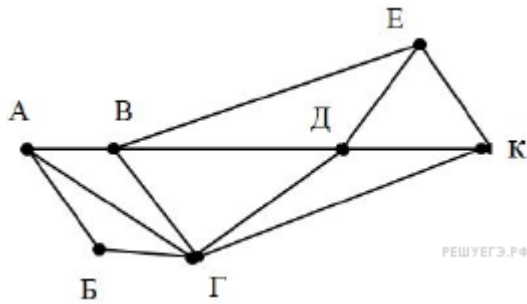
20	Классификация ЭВМ.	
21	Большие ЭВМ: основные характеристики, особенности.	
22	Малые ЭВМ: основные характеристики, особенности.	
23	Персональные компьютеры: основные характеристики, особенности.	
24	Супер ЭВМ: основные характеристики, особенности.	
25	Серверы: основные характеристики, особенности.	
26	Переносные компьютеры.	
27	Тенденции развития вычислительных систем.	
28	Основные понятия программного обеспечения.	
29	Характеристика программного продукта.	
30	Классификация программных продуктов.	
31	Системное программное обеспечение.	
32	Методология проектирования программного продукта.	
33	Структурное проектирование и программирование.	
34	Объектно-ориентированное проектирование.	

Таблица 7 – Перечень задач для итогового экзамена, проводимого в письменной форме

№ п/п	Перечень задач для итогового экзамена, проводимого в письменной форме	Компетенции										
	<p>1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 206?</p> <p>2. Логическая функция F задаётся выражением $\neg w \wedge z \wedge (y \rightarrow x)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции F, содержащий все наборы аргументов, при которых функция F истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных w, x, y, z.</p> <p>Пер. 1 Пер. 2 Пер. 3 Пер. 4 Функция</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>???</td> <td>???</td> <td>???</td> <td>???</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	???	???	???	???	F	1	0	0	0	1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12
???	???	???	???	F								
1	0	0	0	1								

1 0 1 0 1
1 0 1 1 1

3. На рисунке схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).



	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		59		22		27	
П2	59		24	44	10		21
П3		24			25		9
П4	22	44				8	32
П5		10	25				
П6	27			8			11
П7		21	9	32		11	

Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину дороги из пункта Г в пункт К. В ответе запишите целое число.

4. По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только десять букв: А, Б, Е, И, К, Л, Р, С, Т, У. Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для девяти букв используются кодовые слова. Для буквы А — 00, Е — 010, И — 011, К — 1111, Л — 1101, Р — 1010, С — 1110, Т — 1011, У — 100.

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Б, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.
Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

5. Автомат обрабатывает натуральное число N ($0 \leq N \leq 255$) по следующему алгоритму:

1. Строится восьмибитная двоичная запись числа N .
2. Все цифры двоичной записи заменяются на противоположные (0 на 1, 1 на 0).
3. Полученное число переводится в десятичную запись.
4. Из нового числа вычитается исходное, полученная разность выводится на экран.

Пример. Дано число $N = 13$. Алгоритм работает следующим образом.

1. Восьмибитная двоичная запись числа N : 00001101.
2. Все цифры заменяются на противоположные, новая запись 11110010.
3. Десятичное значение полученного числа 242.
4. На экран выводится число $242 - 13 = 229$.

Какое число нужно ввести в автомат, чтобы в результате получилось 111?

6. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы (записанного ниже на разных языках программирования). Ответ запишите в виде целого числа.

```

a := 17;
b := 20;
a := 3 * a - b;
if a > b then
  c := 5 * a - b
else
  c := 5 * a + b;

```

7. Документ объёмом 30 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{20} бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 30% исходного;

· время, требуемое на сжатие документа, — 18 секунд, на распаковку — 2 секунды?

8. Некоторое сигнальное устройство за одну секунду передает один из трех сигналов. Сколько различных сообщений длиной в пять секунд можно передать при помощи этого устройства?

9. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 2 \text{ при } n \leq 2;$$

$$F(n) = 3 \times F(n - 1) - F(n - 2) \text{ при } n > 2.$$

Чему равно значение функции $F(6)$? В ответе запишите только натуральное число.

10. В терминологии сетей TCP/IP маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, определяющее, какие именно разряды IP-адреса компьютера являются общими для всей подсети — в этих разрядах маски стоит 1. Обычно маски записываются в виде четверки десятичных чисел — по тем же правилам, что и IP-адреса. Для некоторой подсети

используется маска 255.255.254.0. Сколько различных адресов компьютеров теоретически допускает эта маска, если два адреса (адрес сети и широковещательный) не используют?

11. Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, код подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 20 букв. Для формирования кодов используется 14 различных букв, каждая из которых может быть заглавной или строчной. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Код подразделения — целое четырёхзначное число, он записан на пропуске как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 30 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

12. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Толстой & Чехов	245
(Толстой Гоголь) & Чехов	430
Гоголь & Чехов	280

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: *Толстой & Гоголь & Чехов* Укажите целое число, которое напечатает компьютер.

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

13. Обозначим через $m \& n$ поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел m и n .

Так, например, $12 \& 6 = 1100_2 \& 0110_2 = 0100_2 = 4$.

Для какого наибольшего целого числа A формула

$$x \& A \rightarrow (x \& 10 = 0 \rightarrow x \& 3)$$

тождественно истинна (т. е. принимает значение 1 при любом неотрицательном целом значении переменной x)?

14. У исполнителя Калькулятор две команды:

1. прибавь 2

2. умножь на 3.

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая — утраивает его. Сколько различных чисел можно получить из числа 2 с помощью программы, которая содержит не более 4 команд?

	<p>15. Известно, что для целых чисел X, Y и Z истинно высказывание $(Z < X \vee Z < Y) \wedge \neg(Z+1 < X) \wedge \neg(Z+1 < Y)$ Чему равно Z, если $X=25$ и $Y=48$?</p>	
--	---	--

Таблица 8 – Тесты для итогового экзамена, проводимого с применением средств электронного обучения

№ п/п	Тесты для итогового экзамена, проводимого с применением средств электронного обучения	Компетенции
	Не предусмотрено	

4.5.2 Фонд оценочных материалов для защиты итоговой аттестационной работы

Не предусмотрено.