Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Программа учебной дисциплины Предметно-методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы
Начальное образование. Информатика

(очная форма обучения)

Составитель: Каренин А.А., к.тех.наук, доцент кафедры информатики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета педагогики и психологии, протокол от «22» июня 2021 г. №6

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение персонального компьютера» относится к дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули) модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Начальное образование. Информатика», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Информатика и ИКТ» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Информационные системы, Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность. Программирование. Производственная (педагогическая) преподавательская практика по информатике.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины является:

содействие становлению будущего педагога путем формирования целостного представления о программном обеспечении персонального компьютера в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения программным обеспечением персонального компьютера в решении педагогических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения (ПК-1)	ОР-1 Как использовать программное обеспечение персонального компьютера для успешного взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения;	ОР-3 Использовать программное обеспечение персонального компьютера	ОР-5 навыками применения программного обеспечения персонального компьютера для эффективного взаимодействия в различных ситуациях педагогического общения
Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными,	ОР-2 Программное обеспечение персонального компьютера	ОР-4 Использовать результаты работы с программным обеспечением персонального компьютера для реализации образовательных программ различных уровней в	ОР-6 навыками использования результатов работы с программным обеспечением персонального компьютера

для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3)		соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
2	3	108	18	30		33	экзамен
Итого:	3	108	18	30		33	экзамен

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1.Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекц. занятия	Лаб. занятия	Практ. занятия	Самост. работа
2 семестр				
Тема 1. Программное обеспечение: основные принципы и структура.	2			3
Тема 2. Операционные системы.	2		4	4
Тема 3. Программное обеспечение для обслуживания операционных систем.	2		4	3
Тема 4. Программное обеспечение для обработки текстовой информации.	2		4	3
Тема 5. Программное обеспечение для обработки структурированной информации.	2		4	3

Тема 6. Программное обеспечение для деловой графики.	2		4	3
Тема 7. Математические пакеты прикладных программ.	2		4	4
Тема 8. Программное обеспечение для работы с сетевыми сервисами.	2		4	4
Тема 9. Программное обеспечение для защиты информации.	2		2	3
Всего:	18		30	30

2.2.Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Программное обеспечение: основные принципы и структура.

Информационные основы программного обеспечения. Представление информации в ЭВМ. Логические основы программного обеспечения. Алгоритмические основы программного обеспечения. Развитие ПО.

Тема 2. Операционные системы.

Управление данными. Управление заданиями. ОС Windows. ОС Linux. Интерфейсы ОС.

Тема 3. Программное обеспечение для обслуживания операционных систем.

Утилиты операционной системы. Файловые менеджеры. Утилиты для работы с устройствами хранения информации.

Тема 4. Программное обеспечение для обработки текстовой информации.

Текстовые редакторы. Программы распознавания текста. Программы распознавания речи. Системы автоматизированного перевода текстов. ПО для электронного документооборота.

Тема 5. Программное обеспечение для обработки структурированной информации.

Программы для работы с электронными таблицами. Базы данных.

Тема 6. Программное обеспечение для деловой графики.

Программы для работы с деловой графикой. Программы для обработки растровых изображений. Программы для обработки векторных изображений.

Тема 7. Математические пакеты прикладных программ.

Математические пакеты прикладных программ. Редакторы формул.

Тема 8. Программное обеспечение для работы с сетевыми сервисами.

Сетевое программное обеспечение. Программы для обеспечения удаленного доступа. Программное обеспечения для WWW. Онлайн сервисы.

Тема 9. Программное обеспечение для защиты информации.

Программы для архивации. Антивирусные программы. Фаерволы. Программы для уничтожения информации.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.
Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения лабораторных работ по дисциплине, а также в форме выполнения тестовых заданий по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, которая включает два варианта, в каждом из которых 16 заданий (составляется из перечня вопросов ниже).
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовки к защите индивидуальных лабораторных работ.

Тематика рефератов

1. Сравнение операционных систем Linux и Windows.
2. Протоколы семейства TCP/IP.
3. Свободное программное обеспечение.
4. Технологии локальных сетей.
5. Технологии защиты информации в компьютерных сетях.
6. Современные интернет-технологии.
7. Онлайн сервисы для организации документооборота.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Неижмак В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и культуре: методические рекомендации – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 28 с.
2. Неижмак В.В. Информационные технологии в современной науке и образовании: методические рекомендации по предмету «Информационные технологии в современной науке и образовании» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 16 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у выпускника компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучаемых используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Защита реферата ОС-2 Отчет о выполнении индивидуального задания ОС-3 Защита итоговой практической работы ОС-4 Защита контрольной работы	ОР-1 ОР-2 ОР-3 ОР-4 ОР-5 ОР-6
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет (экзамен)** ОС-5 Экзамен в форме устного собеседования	

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Информационные основы программного обеспечения.
2. Представление информации в ЭВМ.
3. Логические основы программного обеспечения.
4. Алгоритмические основы программного обеспечения.
5. Управление данными.
6. Управление заданиями.
7. ОС Windows.
8. ОС Linux.
9. Утилиты операционной системы.
10. Файловые менеджеры.
11. Утилиты для работы с устройствами хранения информации.
12. Текстовые редакторы.
13. Программы распознавания текста.
14. Программы распознавания речи.
15. Системы автоматизированного перевода текстов.
16. ПО для электронного документооборота.
17. Программы для работы с электронными таблицами.
18. Базы данных.
19. Программы для работы с деловой графикой.

20. Программы для обработки растровых изображений.
21. Программы для обработки векторных изображений.
22. Математические пакеты прикладных программ.
23. Редакторы формул.
24. Программы для архивации.
25. Антивирусные программы.
26. Файерволы.
27. Программы для уничтожения информации.
28. Сетевое программное обеспечение.
29. Программы для обеспечения удаленного доступа.
30. Программное обеспечения для WWW.
31. Онлайн сервисы

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.6 программы.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Контроль-ная работа	Зкзамен
2 семестр	Разбалловка по видам работ	4 х 1=4 баллов	10 х 1=10 баллов	222 балла		64 балла
	Суммарный макс. балл	4 баллов max	14 баллов max	236 баллов max		300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам семестра

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для

лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к **практическим занятиям**.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Подготовка к **устному докладу**.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале лабораторного занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Выполнение **лабораторной работы**.

Для закрепления практических навыков по использованию информационных технологий студенты выполняют задание - самостоятельно или работая в малых группах по 2 человека, под руководством преподавателя.

Текущая проверка разделов работы осуществляется в ходе выполнения работы на занятиях и на консультациях. Защита итоговой работы проводится на последнем занятии или на консультации преподавателя. Для оказания помощи в самостоятельной работе проводятся индивидуальные консультации.

Подготовка к **тесту**.

При подготовке к тесту необходимо изучить теоретический материал по дисциплине. С целью оказания помощи студентам при подготовке к тесту преподавателем проводится групповая консультация с целью разъяснения наиболее сложных вопросов теоретического материала.

Перечень тем индивидуальных практических работ:

№ п.п.	№ темы дисциплины	Наименование практической работы
1	2	Работа с ОС Windows. (2 ч.).
2	2	Работа с ОС Linux. (2 ч.).
3	3	Работа с файловыми менеджерами и утилитами операционной системы. (2 ч.).
4	3	Работа с утилитами для устройств хранения информации. (2 ч.).
5	4	Работа с текстовыми редакторами, программами распознавания текста и программами распознавания речи. (2 ч.).
6	4	Работа с системы автоматизированного перевода текстов и с ПО для электронного документооборота. (2 ч.).
7	5	Работа с электронными таблицами. (2 ч.).
8	5	Работа с базами данных. (2 ч.).
9	6	Работа с программами для деловой графики. (2 ч.).
10	6	Работа с программами для обработки растровых и векторных изображений. (2 ч.).
11	7	Работа с математическими пакетами прикладных программ. (2 ч.).
12	7	Работа с редакторами формул и системой компьютерной вёрстки LaTeX (2 ч.).
13	8	Работа с сетевым программным обеспечением и программами для удаленного доступа. (2 ч.).
14	8	Работа с программным обеспечением для WWW и онлайн-сервисами. (2 ч.).
15	9	Работа с архиваторами, антивирусами, фаерволами и шредерами. (2 ч.).

Планы практических занятий

Практическая работа № 1. Работа с ОС Windows.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: ОС Windows.

Содержание работы:

1. Инсталляция операционной системы (ОС) Windows.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 2. Работа с ОС Linux.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: ОС Linux.

Содержание работы:

1. Инсталляция операционной системы (ОС) Linux.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 3 Работа с файловыми менеджерами и утилитами операционной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе
1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: файловые менеджеры, утилиты операционной системы.
Содержание работы:
1. Работа с файловыми менеджерами.
2. Работа с утилитами операционной системы.
Форма представления отчета:
Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 4. Работа с утилитами для устройств хранения информации.
Рекомендации к самостоятельной работе
1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: утилиты для устройств хранения информации.
Содержание работы:
1. Работа с утилитами для устройств хранения информации.
Форма представления отчета:
Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 5. Работа с текстовыми редакторами, программами распознавания текста и программами распознавания речи.
Рекомендации к самостоятельной работе
1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: текстовые редакторы, программы распознавания текста, программы распознавания речи.
Содержание работы:
1. Работа с текстовыми редакторами.
2. Работа с программами распознавания текста.
3. Работа с программами распознавания речи.
Форма представления отчета:
Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 6. Работа с системы автоматизированного перевода текстов и с ПО для электронного документооборота.
Рекомендации к самостоятельной работе
1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: системы автоматизированного перевода текстов, ПО для электронного документооборота.
Содержание работы:
1. Работа с системами автоматизированного перевода текстов.
2. Работа с ПО для электронного документооборота.
Форма представления отчета:
Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 7. Работа с электронными таблицами.
Рекомендации к самостоятельной работе
1. Проработать материал по теме лабораторной работы.

2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: электронные таблицы.

Содержание работы:

1. Работа с проприетарными электронными таблицами.
2. Работа с бесплатными электронными таблицами (СПО).

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 8. Работа с базами данных.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: базы данных.

Содержание работы:

1. Работа с проприетарными базами данных.
2. Работа с бесплатными базами данных (СПО).

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 9. Работа с программами для деловой графики.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: программы для деловой графики.

Содержание работы:

1. Работа с проприетарными программами для деловой графики.
2. Работа с бесплатными программами для деловой графики (СПО).

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 10. Работа с программами для обработки растровых и векторных изображений.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: программы для обработки растровых изображений, программы для обработки векторных изображений.

Содержание работы:

1. Работа с программами для обработки растровых изображений.
2. Работа с программами для обработки векторных изображений.
3. Работа с программами для пакетной обработки графических файлов.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 11. Работа с математическими пакетами прикладных программ.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: математические пакеты прикладных программ.

Содержание работы:

1. Работа с оффлайн математическими пакетами прикладных программ.

2. Работа с онлайн математическими пакетами.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 12. Работа с редакторами формул и системой компьютерной вёрстки LaTeX.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: редакторы формул, система компьютерной вёрстки LaTeX.

Содержание работы:

1. Работа с оффлайн редакторами формул и системой компьютерной вёрстки LaTeX.
2. Работа с онлайн редакторами формул и системой компьютерной вёрстки LaTeX.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 13. Работа с сетевым программным обеспечением и программами для удаленного доступа.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: сетевое программное обеспечение, программы для удаленного доступа.

Содержание работы:

1. Работа с сетевым программным обеспечением.
2. Работа с программами для удаленного доступа.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 14. Работа с программным обеспечением для WWW и онлайн-сервисами.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: программное обеспечение для WWW, онлайн-сервисы.

Содержание работы:

1. Работа с программным обеспечением для WWW.
2. Работа с онлайн-сервисами.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

Практическая работа № 15. Работа с архиваторами, антивирусами, фаерволами и шредерами.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Изучить материал из информационно-коммуникационной сети интернет по ключевым словам: архиваторы, антивирусы, фаервол, шредер.

Содержание работы:

3. Работа с архиваторами.
4. Работа с антивирусами.
5. Работа с фаерволами.
6. Работа со шредерами.

Форма представления отчета:

Студент должен представить решение предложенных задач в электронном виде.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и интернет-ресурсов, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=407184
2. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: Учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=392417
3. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 462 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=653093
4. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=492670

Дополнительная литература

5. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=371459
6. Информатика: Учебник/Каймин В. А., 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=542614
7. Информатика (курс лекций): Учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=429099

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы

- Информатика и информационные технологии. Конспект лекций. http:// www.alleng.ru/d/comp/comp63.htm.
- «Информационные технологии». Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал (с приложением)/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://novtex.ru/IT/index.htm.