

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра информационных и образовательных технологий

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____ Ю.А. Устименко
«03» сентября 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.13 Цифровые технологии в образовании**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль): **Физика, Информатика**

Форма обучения: очная

Курс- 2

Семестр – 4

Всего зачетных единиц – 3 часов – 108

Форма отчетности: зачет – 4 семестр

Программу разработал
кандидат педагогических наук, доцент Максимова Н.А.

Одобрена на заседании кафедры
«27» августа 2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2020

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.13 «Цифровые технологии в образовании» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) и базируется на знаниях предмета «Информатика».

Дисциплина «Цифровые технологии в образовании» читается на протяжении одного семестра обучения. Дисциплина включает в себя раздел - основы цифровизации образования. Изучение данного раздела является теоретической основой для формирования целостного представления о происходящих во всех сферах жизнедеятельности общества информационных процессах и практической готовности к работе с информацией в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знать: принципы построения методической системы обучения предмету в образовательных организациях общего образования, ее основные компоненты (цели, содержание, методы, формы и средства обучения); школьные программы, учебники, учебные и методические пособия по предмету; требования федерального государственного образовательного стандарта и иных нормативных документов к содержанию и условиям осуществления общего образования; требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ и отдельных их компонентов; методические особенности реализации конкретного предметного содержания; основы современных информационно-коммуникационных технологий, базовые и прикладные информационные технологии. Уметь: проектировать и разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе рабочую программу по предмету на основе примерных образовательных программ с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; разрабатывать методики изучения частных вопросов обучения предмету в различных классах, на различных уровнях обучения, в классах различной профильной ориентации. Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития теории и методики обучения по предмету; навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения

	<p>типовых задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>Знать: современные требования к контролю и оценке результатов образования; типы, виды, формы, методы и способы организации контроля и оценки результатов образования; современные средства оценивания учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;</p> <p>Уметь: выделять действия, входящие в состав предметных умений, для оценки достигнутых результатов; определять адекватные образовательным задачам способы контроля полученных результатов; разрабатывать различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; использовать в учебной практике различные формы оценки ответов учащихся; выявлять и корректировать трудности в обучении предмету на основе применения различных форм и методов контроля и средств оценивания.</p> <p>Владеть: способами и средствами оценивания учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; различными способами контроля и оценки результатов образования в организации учебного процесса.</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать: объект, предмет, основные категории, принципы, закономерности, структуру педагогической науки; сущность, структуру, динамику целостного педагогического процесса; состояние и тенденции развития отечественных и международных педагогических и психологических исследований; методологию педагогического исследования; особенности, логику, закономерности, формы, методы и средства процесса обучения и воспитания; основы психологии личности, основные теоретические подходы к пониманию феномена личности; познавательные процессы, их свойства, закономерности и роль в интеллектуальной и творческой деятельности; общетеоретические основы методики преподавания предмета в объеме, необходимом для осуществления</p>

	<p>педагогической деятельности; строение и функции организма, основные закономерности развития человека; общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем организма учащихся; гигиенические требования к организации образовательного процесса и гигиену учебного процесса; инструментальные средства информационных технологий.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в решении педагогических задач; планировать, проектировать и осуществлять педагогический процесс в различных типах образовательных учреждений; определять структуру и методологию проведения педагогического исследования; адекватно целям выстраивать учебный и воспитательный процесс, выбирая соответствующие формы, методы и средства его осуществления; использовать в педагогической деятельности и межличностном взаимодействии современные достижения психологической науки; учитывать возрастные физиологические особенности учащихся в педагогическом процессе; использовать информационные технологии для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: категориальным аппаратом педагогической науки; навыками решения педагогических задач; способами планирования и осуществления образовательного процесса; способами проведения педагогического эксперимента; формами и методами осуществления учебной и воспитательной работы; приемами и методами психодиагностики личности, изучения особенностей профессиональной деятельности; навыками организации педагогической деятельности с позиций сохранения здоровья; методами профилактики нарушений физического развития и повышения адаптационных резервов организма; методами оказания первой доврачебной помощи; методами применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.</p>
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;</p>

	<p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-3. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе для достижения планируемых результатов обучения</p>	<p>Знать: открытые образовательные ресурсы и принципы разработки электронных образовательных ресурсов на доступных электронных платформах; методы поиска достоверной информации на основе Интернет технологий; принципы работы с основными текстовыми, табличными и графическими редакторами;</p> <p>Уметь: применять принципы и методы разработки электронных образовательных ресурсов и обеспечивать их реализацию; использовать Интернет технологии для поиска достоверной информации в целях ее включения в образовательный процесс; использовать приемы и соблюдение правил работы со средствами ИКТ;</p> <p>Владеть: навыками разработки и реализации части учебной дисциплины в форме электронного образовательного ресурса в рамках основной общеобразовательной программы основного общего и среднего общего образования; навыками применения электронных средств сопровождения образовательного процесса; навыками создания новых документов с использованием необходимых редакторов.</p>

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы цифровых технологий

Итология, структура и классификация информационных технологий. Информационные технологии конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс защиты данных; автоматизированное рабочее место, электронный офис, базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; принципы реализации и функционирования информационных технологий.

Тема 2. Программные средства в профессиональной деятельности

Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Мультимедиа в образовании. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). Информационное обеспечение учебного процесса в области физико-математического образования. Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления

учебным процессом. Современные технические средства в учебном процессе. Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения.

Тема 3. Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности

Обзор современных Internet-технологий, облачные технологии. Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web в организации образовательного процесса. Видеоконференции в образовательном процессе.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
	Тема 1. Основы цифровых технологий	30	8		2		20
	Тема 2. Программные средства в профессиональной деятельности	40	4		16		20
	Тема 3. Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности	38	4		14		20
Итого		108	16		32		60

5. Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

Лекции 1, 2. Итология, структура и классификация информационных технологий. Информационные технологии конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс защиты данных; автоматизированное рабочее место, электронный офис, базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; принципы реализации и функционирования информационных технологий.

Лекция 3, 4. Содержание цифровизации общества. Законодательно-правовая база цифровизации общества. На фоне каких геополитических процессов происходит цифровизация. Суть цифровизации образования. Проблемы цифровизации. Цели, задачи цифровизации образования. Содержание цифровизации образования.

Лекция 5, 6. Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Мультимедиа в образовании. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). Информационное обеспечение учебного процесса в области физико-математического образования. Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления учебным процессом. Современные технические средства в учебном процессе. Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения.

Лекция 7, 8. Обзор современных Internet-технологий, облачные технологии. Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса. Видеоконференции в образовательном процессе.

Занятия семинарского типа

Задания и учебно-методическое обеспечение практических занятий размещаются в системе дистанционного обучения Moodle СмолГУ по URL-адресу: <https://cdo.smolgu.ru/course/view.php?id=7258>.

Практическая работа 1-2.Создание интерактивных викторин и опросов

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие цифровой инфраструктуры образования.
2. Развитие цифровых учебно-методических материалов, инструментов и сервисов, включая цифровое оценивание.

Практическая работа 3.Обзор интерактивных сервисов. Сервис Wizer

Вопросы для обсуждения:

1. Образовательные онлайн-сервисы
2. Цифровые технологии и изменение способов учебной работы. Организация совместной работы учащихся.

Практическая работа 4.Создание интерактивных упражнений на Learningapps.org

Вопросы для обсуждения:

1. Внешние и внутренние факторы информатизации образования
2. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс – современное состояние
3. Оснащение образовательной организации средствами цифровых технологий. Программы по созданию интерактивного контента.

Практическая работа 5-6.Интерактивные презентации

Вопросы для обсуждения:

1. Типы мультимедийных образовательных ресурсов. Компоненты мультимедийных ресурсов.
2. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.

Практическая работа 7.Основы работы в системе управления контентом (CMS)

Вопросы для обсуждения:

1. Видеоконференцсвязь. Сетевое пространство образовательного учреждения.
2. Возможности сетевых технологий в организации взаимодействия в процессе решения профессиональных задач в образовании.

Практическая работа 8.Обработка аудиофайлов

Вопросы для обсуждения:

1. Технические и программные средства мультимедиа.
2. Методические и психолого-педагогические аспекты использования мультимедиа-ресурсов в учебном процессе.

Практическая работа 9.Сервисы Google. Карты в образовательной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Тенденции развития современных сетевых технологий. Интернет-технологии.
2. Использование телекоммуникационных технологий в образовании: специфика, проблемы,

Практическая работа 10-12.Цифровые инструменты в работе преподавателя.

Вопросы для обсуждения:

1. Цифровая грамотность

2. Цифровые технологии в образовании: ожидания и реальность
3. Преодоление цифрового неравенства

Практическая работа 13-14. Программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы.

Вопросы для обсуждения:

1. Оснащение образовательной организации средствами цифровых технологий
2. Подключение образовательных организаций в высокоскоростному Интернету
3. Обеспечение образовательного процесса цифровыми инструментами материалами

Практическая работа 15. Цифровые компетенции преподавателя

Вопросы для обсуждения:

1. Цифровые технологии и новые культурные информационные технологии
2. Внешние и внутренние факторы информатизации образования

Практическая работа 16. Сервисы Google. Основы работы с облачными технологиями

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии искусственного интеллекта в образовании
2. Технология виртуальной реальности
3. Технологий блокчейн в образовании

Для проведения практических занятий необходимы персональные компьютеры, стандартное пользовательское программное обеспечение (офисный пакет), подключение к сети Интернет и доступ в Moodle

Самостоятельная работа

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Тема 1. Содержание цифровизации общества.

Вопросы для обсуждения:

1. Перспективы, законодательная база: нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность образовательных учреждений в рамках цифровизации образования.
2. Интернет и проблема позитивной интернет-среды.

Тема 2. Технологии и инструментальные средства цифровизации образования

Вопросы для обсуждения:

1. Автоматизированные обучающие системы. Основные понятия, классификация, описание и примеры основных классов.

2. Организация единой информационной среды учебного заведения.

Тема 3. ИКТ-компетентность и профессиональное развитие

Вопросы для обсуждения:

1. Медийная и информационная грамотность в условиях развития цифровых технологий.
2. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.

Тема 4. Цифровизация процесса обучения

Вопросы для обсуждения:

1. Открытые образовательные ресурсы для обучения на протяжении всей жизни.
2. Инструменты электронного образования: мобильное обучение, облачные технологии в образовании, социальные медиа.

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Виды текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины: практические задания, устный опрос.

1. Требования к устному ответу на вопросы семинарского (практического) занятия

Ответы студенты должны иллюстрировать конкретными примерами, опираться на нормативно-правовую базу, прослеживать связи между теоретическими и практическими положениями учебной дисциплины, применять теоретические знания к решению вопросов.

Устный ответ предполагает:

- грамотность устной речи;
- убедительность устной речи;
- ясность, точность;
- строгая последовательность, иллюстрация.

Критерии оценки устного ответа

«Отлично» ставится, если студент:	- обстоятельно и достаточно полно излагает материал; - обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры; - строит ответ последовательно.
«Хорошо» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание материала, однако:	- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя; - не всегда может убедительно обосновать свое суждение; - допускает отдельные погрешности.
«Удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных теоретических положений темы, но:	-излагает материал недостаточно полно; - не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры; нарушает последовательность в изложении материала.
«Неудовлетворительно» ставится, если студент:	- обнаружил незнание большей части темы (раздела, вопроса); - при ответе на вопрос искажает его смысл; - излагает материал беспорядочно и неуверенно.

Оценка может быть поставлена студенту как за единовременный ответ, так и за ответ, рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных в процессе занятий.

2. Требования к выполнению практических заданий

Практическое задание выполняется в письменном (печатном) виде. Это вид учебной работы студента по аналитической обработке информации, принятию самостоятельных решений, инициированию творческих идей.

Примеры практических заданий

Тема: «Сетевые средства подготовки учебных материалов»

Создание презентации на сервисе Prezi

1. Зарегистрироваться на сайте Prezi.com
2. Создать презентацию на произвольную тему, связанную с изучаемым языком или страной
3. Презентация должна содержать текст, картинки, элементы оформления - геометрические фигуры, стрелки и т.п. Текст должен быть разного размера и расположен в разных направлениях
4. Для презентации можно использовать готовые шаблоны, подходящие по тематике, или начать с чистого листа.

Созданная презентация публикуется и на неё предоставляется ссылка (share).

Создание интерактивных заданий в сервисе Learningapps

Войдите на сервис Learningapps.org, при необходимости смените язык интерфейса. Зарегистрируйтесь на сайте Learningapps. Создайте 5 заданий разных типов на этом сервисе.

Задания удобно сопровождать картинками, видеофрагментами с Youtube.

Показатели и критерии оценки задания:

полнота выполнения задания – от 0 до 3 баллов;

правильность выполнения задания (технологически) – от 0 до 3 баллов;

точность расчётов / логичность рассуждений – от 0 до 3 баллов;

аккуратность выполнения – от 0 до 3 баллов.

Шкала оценки: 0 – требование не выполнено; 1 – требование выполнено частично; 2 – требование выполнено, но есть недочёты; 3 – требование выполнено.

При этом «зачтено» ставится если студент набрал– 9 баллов и более; «не зачтено» – менее 9 баллов.

Для получения оценки «зачтено» по выполнению практических заданий студент должен получить оценку зачтено по каждому практическому заданию.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Для получения зачета необходимо выполнить итоговый проект. Данный вид работы является обязательным, все процедурные моменты сообщаются студенту на первом занятии по дисциплине. Преподаватель определяет вид проекта: индивидуальная или групповая, распределяет темы. На последних занятиях происходит защита проекта.

Примерные темы итогового проекта

1. Эволюция информационных и коммуникационных технологий.
2. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
3. Современные образовательные технологии на базе ИКТ.

4. Информационное обеспечение учебного процесса.
5. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети.
6. Методы поиска учебной информации в Интернет.
7. Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты).
8. Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии).
9. Мультимедиа в образовании.
10. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии).
11. Программные средства оценки и контроля знаний.
12. Программные средства управления учебным процессом.
13. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса.

Требований к защите итогового проекта

Защита происходит как доклад по теме итогового проекта в виде презентации. Презентации готовятся в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point, Canva и тд.

1. Структура презентации должна включать:
 - тема, аннотация, описание проблемы, которой посвящен проект;
 - основные цели и задачи проекта;
 - обоснование значимости проекта;
 - теоретический материал, описание состояния проблемы на современном этапе;
 - выводы.
2. Презентация выполняется студентами самостоятельно. Изложение материала должно быть кратким, точным, последовательным. Необходимо употреблять термины, свойственные данной дисциплине, избегать непривычных понятий и символов, сложных грамматических оборотов. Рекомендуется включать схемы и таблицы, если они помогают раскрыть основное содержание исследования. Приводимые в тексте цитаты должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).
3. Объем презентации – от 10 до 20 слайдов.
4. При получении отрицательной оценки работа отдается студентам на доработку и с учетом замечаний возвращается для повторной проверки.

Критерии оценивания итогового проекта:

Показатели и критерии оценки:

- полнота выполнения заданий – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к структуре – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к изложению материала – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к оформлению и объёму презентации – от 0 до 3 баллов.

Шкала оценки: 0 – требование не выполнено; 1 – требование выполнено частично; 2 – требование выполнено, но есть недочёты; 3 – требование выполнено. При этом «зачтено» ставится если студент набрал от 7 до 12 баллов.

Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачет выставляется по результатам работы студента в течение семестра.

Критерии выставления зачёта.

Для получения зачета студент должен: выполнить на оценку не ниже «удовлетворительно»/ «зачтено» всех видов работ п.6.1 и получить зачет по итоговому проекту.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239> (дата обращения: 02.07.2020).
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455240> (дата обращения: 02.07.2020).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453949> (дата обращения: 02.07.2020).
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451451> (дата обращения: 02.07.2020).
5. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451080> (дата обращения: 02.07.2020).
6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449779> (дата обращения: 02.07.2020).

7.2. Дополнительная литература

1. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества: учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451811> (дата обращения: 02.07.2020).
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451395> (дата обращения: 02.07.2020).
3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451401> (дата обращения: 02.07.2020).
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451824> (дата обращения: 02.07.2020).
5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-

3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451825> (дата обращения: 02.07.2020).
6. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450494> (дата обращения: 02.07.2020).

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ URL: <http://www.intuit.ru>
2. Электронная библиотечная система Юрайт URL: <https://urait.ru>
3. Образовательная платформа Coursera URL: <https://www.coursera.org/courses>
4. Система дистанционного обучения СмолГУ, URL: cdo.smolgu.ru.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>
6. Коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://www.edu.ru/modules.php>
7. Газета "Информатика" URL: <http://int/1september.ru>
8. Учебные материалы для учителя и учащихся URL: <http://www.phis.org.ru/informatika>
9. Персональный сайт Брацун Д.А URL: <http://science.trajan.ru>
10. Электронный учебник по html URL: www.htmlbook.ru

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием: стандартная учебная мебель (28 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт., кафедра для лектора – 1 шт., доска настенная трехэлементная – 1 шт., напольный мобильный проекционный экран DA-LITE – 1 шт., мультимедиапроектор BenQ – 1 шт., ноутбук Lenovo – 1шт., колонки Genius – 1 шт., персональные компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет, – 16 шт.

Помещение для самостоятельной работы аудитория №224 с выходом в Интернет оснащена следующим оборудованием: стандартная учебная мебель (15 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт., доска настенная – 1 шт., мультимедиапроектор BenQ – 1 шт., колонки Genius – 1 шт., персональные компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет – 15 шт.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66920993 от 24.05.2016, обновление раз в три года.

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66975477 от 03.06.2016, обновление раз в три года.

Dr. Web Server/Desktop Security Suite (Антивирус) Лицензия EE4E-QN5S-6FG2-N76B (Ежегодное обновление)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Лицензия 1FB6151216081242, ежегодное обновление.

Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», Договор № 3074 от 15.11.2017, ежегодное обновление

СДО Русский Moodle 3KL Norm с техническим обслуживанием, Акт на передачу прав №УТДЮ0001785 от 06.12.2016, ежегодное обновление

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022