

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровизация образования» является формировать способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

-формировать способность применять современные информационные технологии, а также цифровые образовательные ресурсы.

-научить проводить учебные занятия, опираясь на достижения современных информационных технологий.

-формировать готовность использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Цифровизация образования» относится к коммуникативному модулю обязательной части блока 1.

Дисциплина реализуется в шестом семестре. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Информатика» на предыдущем уровне образования, а также при изучении дисциплины «Информационные технологии» на первом курсе. Дисциплина «Цифровизация образования» является основой для формирования предметно-педагогической ИКТ-компетентности педагога.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у студента должны быть сформирована следующая компетенция:

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Таблица 1.

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	

	(Код и наименование индикатора достижения компетенции)
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач

Дисциплина изучается в шестом семестре.

Таблица 2.

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего):	72	72
Лекции	4	2
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	28	6
Самостоятельная работа (всего)	40	64
Промежуточная аттестация	зачет	зачет
Общая трудоемкость	72	72

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость их изучения									
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия/практическая подготовка		Самостоятельная работа		Промежуточный контроль	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Цифровые технологии в российском образовании.	2	1					10	12		
2	Инструменты создания цифровых образовательных ресурсов и системы управления обучением.	2	1					10	22		
3	Разработка ЭОР					28	6	20	30		
	ИТОГО	4	2			28	6	40	64		

5.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 4.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Цифровые технологии в российском образовании.	Понятие цифровизации образования. Цифровая трансформация образования. Цифровая образовательная среда: понятие, структура, функции. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс. Цифровые образовательные ресурсы. Цифровые технологии в образовательном процессе. Формирование цифровой грамотности обучающихся.
2.	Инструменты создания цифровых образовательных ресурсов и системы управления обучением.	Методика разработки и оценки качества цифровых образовательных ресурсов. Этапы разработки цифровых образовательных ресурсов. Значение этапов внешнего проектирования и разработки технического задания. Принципы разработки ЦОР. Методы оценки качества цифровых образовательных ресурсов: экспертные методы, аналитические. Назначение оценки качества ЦОР. Критерии оценки качества ЦОР: санитарногигиенические,

		<p>технико-технологические, дидактические, эргономические, требования системно-деятельностного подхода. Программные средства визуализации информации. Инструменты формирующего оценивания. Ментальные карты: понятие, назначение, функциональные возможности. Программы для создания интеллект-карт. Системы управления обучением. Инструменты разработки онлайн-курсов. Платформы для проведения вебинаров.</p>
--	--	--

Тематика практических (семинарских, лабораторных) занятий и перечень заданий

Таблица 5.

№ п/п	Тема лабораторного занятия
1	Создать презентацию с использованием анимации, вставкой рисунков и созданием вспомогательных управляющих кнопок, гиперссылок.
2	Дистанционные технологии в образовании как средство расширения информационного образовательного пространства.
3	Электронный учебник. Платформа для создания электронных учебников. Создать элементы электронного учебника
4	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
5	Работа с справочными правовыми системами
6	Работа с тестовой оболочкой - ввод тестовых заданий, администрирование, тестирование.

5.3. Задания самостоятельной работы

1. Опыт применения цифровых ресурсов в отечественной и зарубежной школе
2. Интерактивные технологии, программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы
3. Применение облачных технологий на различных этапах урока для обеспечения достижения образовательных результатов
4. Электронные учебники. Этапы создания, требования.
5. Веб-портфолио как средство компетентностного роста цифровой грамотности учителя
6. Оценка качества цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
7. Методика разработки цифровых образовательных ресурсов на основе системно-деятельностного подхода
8. Облачные технологии в образовании

9. Google-инструменты в работе учителя
10. Методы геймификации в процессе обучения (образовательный квест, сторителлинг, ClassGraft)
11. Интеллект-карты и программы для их создания
12. Обучающие программы и программное обеспечение для их создания
13. Тестовые оболочки
14. Реализация современных образовательных технологий с использованием ИТ (смешанное обучение, перевернутый класс, Case – Study)
15. Отечественные и зарубежные современные системы Дистанционного обучения
16. Современные специализированные платформы Дистанционного обучения
17. Методика использования облачных офисных инструментов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы по учебной дисциплине для промежуточной аттестации обучающихся

1. Понятие «Цифровизация образования».
2. Информационные революции и информационный взрыв.
3. Аппаратное обеспечение компьютера.
4. Программное обеспечение компьютера.
5. Системное программное обеспечение.
6. Прикладное программное обеспечение.
7. Приложения общего назначения.
8. Приложения специфического назначения.
9. Компьютерная графика. Графические редакторы.
10. Растровая и векторная графика.
11. Операционные системы.
12. Вирусы и антивирусные программы.
13. Устройства ввода информации.
14. Устройства вывода информации.
15. Процессор. Характеристики процессора.
16. Оперативное запоминающее устройство.
17. Внешнее запоминающее устройство.
18. Физическая защита данных. Raid-массивы.
19. Принтеры. Типы принтеров. Принципы работы принтеров.

20.Компьютерные сети и их назначение. Топология сети.

21.Электронная информационно-образовательная среда.

22.Электронное обучение.

23.Дистанционные образовательные технологии

1) *Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Таблица 6.

Компетенция	Показатели
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Знать Основы аппаратного и программного обеспечения компьютера как инструмента работы в современном информационном пространстве. Особенности циркуляции информационных потоков в образовательном пространстве, создания и применения цифровых образовательных ресурсов. Уметь Использовать аппаратное и программное обеспечение компьютера для работы с текстовой, числовой, графической, звуковой и видеоинформацией. Использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и проведения занятий. Использовать обучающие программы и контролирующие программные средства для контроля и диагностики образовательных результатов. Владеть Навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных и использования ресурсов сети Интернет для решения общепедагогических задач.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знать современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы Уметь находить, классифицировать и использовать информационные интернеттехнологии, базы данных, вебресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний; Владеть знаниями в области современных технологий, баз данных, вебресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением;
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	Знать методики использования программных средств для решения практических задач Уметь использовать программные средства для решения практических задач

использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками использования программных средств для решения практических задач
---	--

2) *Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС*

Таблица 7.

Вид занятий	Методические указания для обучающихся
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и найти ответ в рекомендуемой литературе или в Интернете. Обзор теоретических вопросов, рассматриваемых на лекциях приведен ниже.
Лабораторная работа	Приступая к выполнению лабораторной работе, необходимо внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме лабораторной работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала. Все задания к лабораторной работе нужно выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике. Отчет о лабораторной работе необходимо выполнить по приведенному алгоритму. Если в процессе подготовки к лабораторным работам или при решении задач возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и Интернет-ресурсы, а также предварительно выполнить все лабораторные работы.

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

Основная литература

1. Боброва И.И. Цифровизация образования в образовании. Учебное пособие / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. - Москва: Флинта, 2019. - 195 с. - ISBN 978-5-9765-2085-1.

2. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 653 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14260-0.

3. Цифровизация образования: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с.

[Электронный ресурс]. - Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

4. Цифровизация образования: учебное пособие / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 126 с. [Электронный ресурс]. - Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

5. Цифровизация образования: учебное пособие / А.С. Шандриков. - Минск: РИПО, 2015. - 444 с.: [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

6. Федотова Е. Л. Цифровизация образования в науке и образовании / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва: Форум, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-8199-0884-6.

7. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8.

Дополнительная литература

1. Цифровизация образования: учебное пособие / А.И. Исакова - Томск: ТУСУР, 2013. - 207 с. [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

2. Цифровизация образования: учебное пособие / сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова, В.И. Лебедев, Е.Н. Косова и др. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - Ч. 1. - 254 с. [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

3. Цифровизация образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/С.В. Богданова, А.Н. Ермакова - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с.: ил. - Библиогр. в кн.; то же [Электронный ресурс]. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

4. Кузнецов А.А., Сурхаев М.А. Совершенствование методической системы подготовки учителя информатики в условиях формирования новой образовательной среды/ методическое пособие. –М.:Известия. 2012.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека - elibrary.ru
2. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>
3. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
4. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>
5. <http://www.studentlibrary.ru/>
6. <http://znanium.com/>
7. <http://elibrary.ru/>
8. <http://www.iprbookshop.ru/>
9. <http://www.knigafund.ru/>

10. <http://www.prospektnauki.ru/>
11. <http://e.lanbook.com/>
12. <http://www.informika.ru/>
13. <http://school-collection.edu.ru/>
14. <http://e-teaching.ru>
15. <http://www.it-n.ru/>
16. <http://www.mccme.ru>
17. <http://www.vspu.sc.ru/de/matem/matem.htm>
18. <http://moodus.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к

которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows или Linux, антивирусное программное обеспечение, архиваторы, Интернет-браузеры, графические редакторы, Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook), Open Office, Skype, электронные образовательные ресурсы «Первая помощь»

Перечень информационных справочных систем

Информационно-правовая система «Гарант», Информационно-правовая система «КонсультантПлюс», электронно-библиотечная система «Консультант студента», научная электронная библиотека elibrary.ru, электронно-библиотечная система «znanium.com», деловые статьи и Интернет-сервисы «rolpred.com», электронно-библиотечная система «IPRbooks», электронно-библиотечная система «КнигаФонд», электронно-библиотечная система «Лань»,

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций:

Мультимедийная лекционная аудитория с компьютером, проектором, экраном и доступом в Интернет.

Для проведения лабораторных работ:

Компьютерные классы с выходом в Интернет. Возможность работы с ЭОР, поставляемыми в школы («Первая помощь»). Программное обеспечение для разработки ЭОР различного типа. Аппаратное и программное обеспечение для поддержания дистанционной технологии обучения.

Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.