

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	институт передовых информационных технологий
ОПОП	Направление 19.03.01 Биотехнология направленность (профиль) Фармацевтические биотехнологии
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2023
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Виды контроля по семестрам:
зачет 7

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	64	64	64	64
КСР	16	16	16	16
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.п.н., зав. кафедрой, Сергеев А.Н.; к.п.н., доцент, Медведев П.Н.; к.п.н., доцент, Малий Д.В.

Рабочая программа дисциплины

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (приказ Минобрнауки России от 10.08.2021 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль) Фармацевтические биотехнологии

утвержденного Учёным советом вуза от 27.10.2022 протокол № 13.

РПД утверждена Учёным советом университета

протокол от 27.10.2022 г. № 13

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов готовности к комплексному использованию цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования, формирование теоретической и практической готовности обучающихся к использованию цифровых навыков, включая технологии виртуальной и дополненной реальности в области визуальной коммуникации для решения творческих задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	
2.	Основы информационных технологий и введение в искусственный интеллект
3.	Психология и педагогика
4.	Учебная ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-2: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2.1	Демонстрирует знание требований и способность к поиску, хранению, обработке и анализу профессиональной информации из различных источников и баз данных, к оценке уровня информационной безопасности
---------	---

Знает:

- историю становления, этапы развития, современное состояние и перспективы развития цифровых технологий;
- номенклатуру, функциональные и технические характеристики программно-аппаратных средств современных цифровых технологий;
- теоретические основы цифровой трансформации отрасли и цифровизации профессиональной деятельности;
- цифровые инструменты и сервисы цифровой трансформации отрасли;
- принципы работы и фронтиры современных цифровых технологий для решения профессиональных задач;
- современные и инновационные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин;
- современный цифровой программно-аппаратный комплекс цифрового образования;
- технологии виртуальной и дополненной реальности в области визуальной коммуникации для решения творческих задач в учебно-профессиональной деятельности.

ОПК-2.2	Применяет информационные, компьютерные и сетевые технологии в решении стандартных задач в области биотехнологии, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности
---------	--

Умеет:

- производить обоснованный выбор программно-аппаратных средств современных цифровых технологий для решения профессиональных задач;
- самостоятельно осваивать новые цифровые технологии, виды и образцы программно-аппаратных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
- производить обоснованный выбор цифровых образовательных ресурсов и электронных сред для решения задач профессиональной деятельности;
- использовать потенциал социальных сетей, мобильных технологий, облачных технологий, сервисов и средств хранения данных для решения задач профессиональной деятельности;
- использовать инструменты и платформы цифрового образования, современные цифровые коммуникационные технологии и средства коммуникации для решения задач профессиональной деятельности;
- внедрять цифровых навыков в учебный процесс

ОПК-3: Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1	Демонстрирует знание алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
---------	--

Знает:

- историю становления, этапы развития, современное состояние и перспективы развития цифровых

	<p>технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру, функциональные и технические характеристики программно-аппаратных средств современных цифровых технологий; - теоретические основы цифровой трансформации отрасли и цифровизации профессиональной деятельности; - цифровые инструменты и сервисы цифровой трансформации отрасли; - принципы работы и фронтиры современных цифровых технологий для решения профессиональных задач; - современные и инновационные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин; - современный цифровой программно-аппаратный комплекс цифрового образования; - технологии виртуальной и дополненной реальностей в области визуальной коммуникации для решения творческих задач в учебно-профессиональной деятельности.
ОПК-3.2	Принимает участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами проектирования автоматизированных рабочих мест для решения задач цифровой трансформации образования; - цифровыми навыками практического применения цифровых технологий и средства обработки текстовой информации, разработки интерактивного контента, визуализации и инфографики, создания и обработки медиаресурсов
3.2 Результаты обучения по дисциплине:	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
	Знать:
3.1	- историю становления, этапы развития, современное состояние и перспективы развития цифровых технологий;
3.2	- номенклатуру, функциональные и технические характеристики программно-аппаратных средств современных цифровых технологий;
3.3	- теоретические основы цифровой трансформации отрасли и цифровизации профессиональной деятельности;
3.4	- цифровые инструменты и сервисы цифровой трансформации отрасли;
3.5	- принципы работы и фронтиры современных цифровых технологий для решения профессиональных задач;
3.6	- современные и инновационные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин;
3.7	- современный цифровой программно-аппаратный комплекс цифрового образования;
3.8	- технологии виртуальной и дополненной реальностей в области визуальной коммуникации для решения творческих задач в учебно-профессиональной деятельности.
	Уметь:
У.1	- производить обоснованный выбор программно-аппаратных средств современных цифровых технологий для решения профессиональных задач;
У.2	- самостоятельно осваивать новые цифровые технологии, виды и образцы программно-аппаратных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
У.3	- производить обоснованный выбор цифровых образовательных ресурсов и электронных сред для решения задач профессиональной деятельности;
У.4	- использовать потенциал социальных сетей, мобильных технологий, облачных технологий, сервисов и средств хранения данных для решения задач профессиональной деятельности;
У.5	- использовать инструменты и платформы цифрового образования, современные цифровые коммуникационные технологии и средства коммуникации для решения задач профессиональной деятельности;
У.6	- внедрять цифровых навыков в учебный процесс
	Владеть:
В.1	- владеет основами проектирования автоматизированных рабочих мест для решения задач цифровой трансформации образования;
В.2	- владеет цифровыми навыками практического применения цифровых технологий и средства обработки текстовой информации, разработки интерактивного контента, визуализации и инфографики, создания и обработки медиаресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	Раздел 1. Цифровая трансформация отрасли и цифровизации профессиональной деятельности				

1.1	Теоретические основы цифровой трансформации отрасли и цифровизации профессиональной деятельности /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1	Понятие цифровой экономики и цифровых компетенций. Предпосылки цифровизации системы образования. Цифровая трансформация отрасли. Структура цифровых компетенций работников образовательных организаций. Цифровая зрелость. Цифровое мышление. Критерии оценки и мониторинга цифровой зрелости образовательных организаций. Стратегическое направление цифровой трансформации образования
1.2	Цифровые инструменты и сервисы цифровой трансформации образования /Лек/	7	4	Л1.1Л2.14 Л1.1 Л1.1 Л2.26	Цифровые тренды в образовании. Современная цифровая образовательная среда. Проблемы и вызовы цифровой трансформации. Внедрение цифровых технологий и платформ в организацию и управление образовательным процессом: цифровые сервисы и решения, информационные системы, управление данными, информационно-коммуникационная инфраструктура, кадры цифровой экономики. Внедрение цифровых навыков в учебный процесс
1.3	Принципы работы и фронтиры современных цифровых технологий для решения профессиональных задач /Лек/	7	4	Л1.1Л2.2 Л2.4 Л2.14 Л2.22	Аппаратные и программные средства цифровых технологий зарубежного и российского происхождения для решения профессиональных задач. Стандартизация обеспечения информационно-телекоммуникационной инфраструктуры образовательной организации. Современные программные продукты как средство создания организационной и отчетной документации. Перспективы увеличения доли отечественного цифрового оборудования и информационных систем в образовательных организациях. Основы цифровой безопасности и формирования критического мышления
1.4	Современные и инновационные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин /Лек/	7	4	Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.14 Л1.1	Совместная работа. Облачные технологии, сервисы и средства хранения данных. Открытые образовательные ресурсы. Социальные сети. Культура поведения в сети. Мобильные технологии. Профильное программное обеспечение и разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности. Перспективы внедрения искусственного интеллекта, больших данных и интеллектуальных систем их анализа поддержки принятия управленческих решений, интернета вещей, технологий виртуальной и дополненной реальности, облачных технологий в образовании

1.5	Цифровая трансформация отрасли и цифровизации профессиональной деятельности /Ср/	7	4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.14 Л2.16 Л1.1 Л1.1 Л2.22 Л1.1 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29	<p>Понятие цифровой экономики и цифровых компетенций. Предпосылки цифровизации системы образования. Цифровая трансформация отрасли. Структура цифровых компетенций работников образовательных организаций. Цифровая зрелость. Цифровое мышление. Критерии оценки и мониторинга цифровой зрелости образовательных организаций. Стратегическое направление цифровой трансформации образования. Цифровые тренды в образовании. Современная цифровая образовательная среда. Проблемы и вызовы цифровой трансформации. Внедрение цифровых технологий и платформ в организацию и управление образовательным процессом: цифровые сервисы и решения, информационные системы, управление данными, информационно-коммуникационная инфраструктура, кадры цифровой экономики. Внедрение цифровых навыков в учебный процесс.</p> <p>Аппаратные и программные средства цифровых технологий зарубежного и российского происхождения для решения профессиональных задач. Стандартизация обеспечения информационно-телекоммуникационной инфраструктуры образовательной организации. Современные программные продукты как средство создания организационной и отчетной документации. Перспективы увеличения доли отечественного цифрового оборудования и информационных систем в образовательных организациях. Основы цифровой безопасности и формирования критического мышления.</p> <p>Совместная работа. Облачные технологии, сервисы и средства хранения данных. Открытые образовательные ресурсы. Социальные сети. Культура поведения в сети. Мобильные технологии. Профильное программное обеспечением и разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности. Перспективы внедрения искусственного интеллекта, больших данных и интеллектуальных систем их анализа поддержки принятия управленческих решений, интернета вещей, технологий виртуальной и дополненной реальности, облачных технологий в образовании.</p>
	Раздел 2. Современная цифровая образовательная среда и цифровые навыки				
2.1	Современная цифровая образовательная среда /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л1.1 Л2.14 Л2.16 Л1.1 Л2.27 Л2.28	Номенклатура цифровых компонентов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, цифровых инструментов и сервисов для решения профессиональных задач
2.2	Основы цифровой техники, общесистемное и прикладное программное обеспечение /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2 Л2.4 Л2.9 Л2.22	Структура и компоненты вычислительной системы. Операционные системы Windows, Астра Линукс и другие. Выбор программно-аппаратной платформы для профессиональной деятельности. Устранение основных неполадок

2.3	Цифровые образовательные ресурсы и электронные среды /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.14 Л2.16 Л2.27 Л2.28	Цифровая образовательная среда. Режимы доступа. Система управления обучением. Электронные библиотечные системы. Открытые образовательные ресурсы. Массовые онлайн курсы. Критерии оценки качества образовательных ресурсов и возможности их адаптации к использованию в конкретном образовательном процессе
2.4	Цифровые навыки. Современные цифровые технологии и средства обработки текстовой информации /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4	Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами текстового процессора: MS Word, Мой офис Текст, других аналогов и онлайн-сервисов
2.5	Цифровые навыки. Современные цифровые технологии и средства разработки интерактивного контента /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.13 Л2.14	Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами MS Power Point, Мой офис Презентация, других аналогов и онлайн-сервисов
2.6	Цифровые навыки. Современные цифровые инструменты визуализации и инфографики /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.14 Л2.15 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.24 Л2.28	Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами растровых и векторных графических редакторов и онлайн-сервисов. Диаграммы и графики в электронных таблицах и онлайн-сервисах
2.7	Цифровые навыки. Современные цифровые инструменты создания и обработки медиаресурсов /Пр/	7	4	Л2.5 Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.13	Разработка цифровых медиаресурсов для профессиональной деятельности средствами аудио и видео редакторов, редакторов 2D и 3D анимации и онлайн-сервисов
2.8	Современная цифровая образовательная среда и цифровые навыки /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.13	<p>Номенклатура цифровых компонентов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, цифровых инструментов и сервисов для решения профессиональных задач.</p> <p>Структура и компоненты вычислительной системы. Операционные системы Windows, Астра Линукс и другие. Выбор программно-аппаратной платформы для профессиональной деятельности. Устранение основных неполадок.</p> <p>Цифровая образовательная среда. Режимы доступа. Система управления обучением. Электронные библиотечные системы. Открытые образовательные ресурсы. Массовые онлайн курсы. Критерии оценки качества образовательных ресурсов и возможности их адаптации к использованию в конкретном образовательном процессе.</p> <p>Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами текстового процессора: MS Word, Мой офис Текст, других аналогов и онлайн-сервисов.</p> <p>Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами MS Power Point, Мой офис Презентация, других аналогов и онлайн-сервисов</p> <p>Разработка цифровых ресурсов для профессиональной деятельности средствами растровых и векторных графических редакторов и онлайн-сервисов. Диаграммы и графики в электронных таблицах и онлайн-сервисах.</p> <p>Разработка цифровых медиаресурсов для профессиональной деятельности средствами аудио и видео редакторов, редакторов 2D и 3D анимации и онлайн-сервисов.</p>

	Раздел 3. Цифровые коммуникационные технологии и средства коммуникации				
3.1	Облачные технологии, сервисы и средства хранения данных /Пр/	7	4		На примере сервиса Яндекс 360. Технологии совместной работы. Резервное копирование данных. Основы цифровой безопасности
3.2	Социальные сети /Пр/	7	4		Основы цифровой коммуникации. Культура поведения в сети. Этика и защита конфиденциальности. Образовательные сообщества и каналы. Образовательный контент в социальных сетях
3.3	Мобильные технологии /Пр/	7	4		Потенциал мобильных технологий. Равные возможности для образования. Персонализация обучения. Интеграция мобильных технологий в цифровой инструментарий современного учителя
3.4	Инструменты и платформы цифрового образования /Пр/	7	4		Платформа для дистанционного образования. Социальная сеть «Сферум». Образовательный контент на платформе цифрового образования. Цифровое индивидуальное портфолио обучающихся. Платформы для взаимной оценки и взаимного обучения. Цифровые инструменты оценивания. Электронный дневник
3.5	Современные цифровые коммуникационные технологии и средства коммуникации /Пр/	7	4		Цифровые системы проводного и беспроводного доступа к локальной и глобальной информационной сети. Устранение основных неполадок
3.6	Цифровые коммуникационные технологии и средства коммуникации /Ср/	7	4		Облачные технологии, сервисы и средства хранения данных на примере сервиса Яндекс 360. Технологии совместной работы. Резервное копирование данных. Основы цифровой безопасности. Основы цифровой коммуникации. Культура поведения в сети. Этика и защита конфиденциальности. Образовательные сообщества и каналы. Образовательный контент в социальных сетях. Потенциал мобильных технологий. Равные возможности для образования. Персонализация обучения. Интеграция мобильных технологий в цифровой инструментарий современного учителя. Платформа для дистанционного образования. Социальная сеть «Сферум». Образовательный контент на платформе цифрового образования. Цифровое индивидуальное портфолио обучающихся. Платформы для взаимной оценки и взаимного обучения. Цифровые инструменты оценивания. Электронный дневник. Цифровые системы проводного и беспроводного доступа к локальной и глобальной информационной сети. Устранение основных неполадок.
	Раздел 4. Современный программно-аппаратный комплекс решения задач цифровой трансформации образования				

4.1	Современный цифровой программно-аппаратный комплекс цифрового образования /Пр/	7	2		<p>Цифровые инструменты для реализации ФГОС и образовательной программы. Поддержка процессов преподавания и обучения. Взаимодействие с платформой цифрового образования. Современные программные продукты как средство создания организационной и отчетной документации.</p> <p>Цифровая коммуникация участников образовательных отношений. Управление и оценивание образовательных процессов. Использование цифровых технологий для преобразования и производства новых знаний, включая разработку основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. Специализированные программные средства и сервисы, ориентированные на конкретные предметные области. Внедрение цифровых навыков в учебный процесс</p>
4.2	Основы проектирования автоматизированных рабочих мест для решения задач цифровой трансформации образования /Пр/	7	2		<p>Стандартизация обеспечения информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. СанПИН. Специфика конкретной предметной области. Подбор аппаратных и программных компонентов средства цифровых технологий зарубежного и российского происхождения для решения профессиональных задач</p>
4.3	Современный программно-аппаратный комплекс решения задач цифровой трансформации образования /Ср/	7	6		<p>Цифровые инструменты для реализации ФГОС и образовательной программы. Поддержка процессов преподавания и обучения. Взаимодействие с платформой цифрового образования. Современные программные продукты как средство создания организационной и отчетной документации.</p> <p>Цифровая коммуникация участников образовательных отношений. Управление и оценивание образовательных процессов. Использование цифровых технологий для преобразования и производства новых знаний, включая разработку основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. Специализированные программные средства и сервисы, ориентированные на конкретные предметные области. Внедрение цифровых навыков в учебный процесс.</p> <p>Стандартизация обеспечения информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. СанПИН. Специфика конкретной предметной области. Подбор аппаратных и программных компонентов средства цифровых технологий зарубежного и российского происхождения для решения профессиональных задач.</p>
	Индивидуальный учебный проект				
5.1	Подготовка индивидуального учебного проекта /Ср/	7	8	Л1.1Л1.1 Л1.1 Л1.1	
5.2	Подготовка к защите индивидуального учебного проекта /Ср/	7	2	Л1.1Л1.1 Л1.1 Л1.1	
	Контрольная работа				
6.1	Контрольная работа /КСР/	7	16	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л2.14 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.28	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

1. Способность человека осознать и освоить информационную картину мира как систему символов и знаков, прямых и обратных информационных связей, свободно ориентироваться в информационном обществе и адаптироваться к нему это –
 - A. Информационное сознание
 - B. Информационные навыки
 - C. Информационная культура
 - D. Информационное мышление
2. Аудиовизуальная культура – это...
 - A. Это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющая целенаправленно работать с аудио и видео записями.
 - B. Это умение человека использовать программное обеспечение, предназначенное для переработки аудиовизуальной информации.
 - C. Это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющая целенаправленно работать с источниками аудиовизуальной информации
 - D. Это совокупность знаний, умений и навыков, позволяющая целенаправленно работать с источниками и средствами преобразования аудиовизуальной информации и использовать для ее получения, обработки и передачи современные аудиовизуальные средства информационно-коммуникационных технологий.
3. Синтетический пространственно-временной вид искусства, который существует сравнительно недавно – это...
 - A. Кино
 - B. Музыка
 - C. Живопись
 - D. Фотоискусство
4. Родиной кинематографа считается...
 - A. Италия
 - B. Франция
 - C. Испания
 - D. США
4. Способ передачи и приема электрических сигналов без проводов посредством излучения радиоволн
 - A. Радиосвязь
 - B. Спутниковая связь
 - C. Сотовая связь
 - D. Телевидение
5. Телевидение – это...
 - A. Способ передачи и приема электрических сигналов без проводов посредством излучения радиоволн
 - B. Передача на расстояние изображений движущихся и неподвижных объектов и звука с помощью радиоволн или электрических сигналов по кабельным линиям.
 - C. Способ беспроводной передачи видеозаписей
 - D. Передача на расстояние визуальной информации.
6. Материнская плата – это...
 - A. интегральная схема (микросхема) или электронный блок – главная часть аппаратного обеспечения вычислительной системы, например, компьютера, исполняющая машинные инструкции (код программ), выполняющая основные операции по обработке данных и управлению работой других блоков вычислительной системы
 - B. сложная многослойная печатная плата, выполненная из диэлектрического материала, является основой построения любой вычислительной системы и обеспечивает управление ее внутренними связями и взаимодействием с внешними устройствами
 - C. подсистема вычислительной системы, обеспечивающая обмен данными между ее функциональными блоками
 - D. набор интегральных микросхем, обеспечивающих выполнения каких-либо функций и формирующий функциональный блок вычислительной системы.
7. Информационные процессы – это...
 - A. процессы сбора, накопления, хранения информации
 - B. процессы обработки и обмена информации
 - C. это процессы сбора, накопления, хранения, обработки и обмена информации
 - D. это процессы сбора, накопления, хранения, обработки и обмена информации, взятые по отдельности или в совокупности.
8. Деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте – это...
 - A. Сбор информации

- В. Накопление информации
 С. Обработка информации
 D. Обмен информацией
9. Материальную форму воплощения информации в зафиксированном состоянии называют...
- A. Сообщение
 B. Сигнал
 C. Связь
 D. Эфир
10. Информация, которую мы получаем с помощью слухового и зрительного анализаторов – это...
- A. Визуальная информация
 B. Аудиоинформация
 C. Видеоинформация
 D. Аудиовизуальная информация
11. По данным ЮНЕСКО, когда человек слушает, он запоминает 15 % речевой информации, когда смотрит – 25 % видимой информации, когда смотрит и слушает-
- A. 100
 B. 85
 C. 65
 D. 50
- Лекция 2
12. Совокупность механических, рецепторных и нервных структур, деятельность которых обеспечивает восприятие человеком звуковых колебаний – это
- A. Слуховой анализатор человека
 B. Зрительный анализатор человека
 C. Слуховой канал
 D. Ушная раковина
13. Внешний ушной канал резонирует на частоте около...
- A. 0,5 кГц
 B. 2 кГц
 C. 10 кГц
 D. 2 Гц
14. Принято считать, что пространственное разрешение (способность к локализации источника звука) определяется с точностью до -
- A. 1 градуса
 B. 5 градусов
 C. 30 градусов
 D. 90 градусов
15. Физическое явление способное создавать зрительные образы посредством возбуждения зрительных нервов – это...
- A. Звук
 B. Излучение
 C. Давление
 D. Свет
16. Согласно теории цветового зрения, высказанной впервые в 1736 г. М. В. Ломоносовым, экспериментально установлено, что все цвета могут быть получены путем сложения (смешения) трех цветов:
- A. красного, синего, желтого
 B. красного, зеленого, синего
 C. красного, синего, белого
 D. синего, зеленого, желтого
17. Максимальный угол восприятия глаза -
- A. 120 градусов
 B. 90 градусов
 C. 57 градусов
 D. 30 градусов
18. Частота проекции для звуковых фильмов составляет
- A. 10 кадра/с
 B. 24 кадра/с
 C. 25 кадра/с
 D. 64 кадра/с
19. В зависимости от преобразований, происходящих в светочувствительном материале фотографии, принято делить на:
- A. Пленочную и графическую
 B. Цифровую и числовую
 C. Цифровую и знаковую
 D. Пленочную и цифровую
20. Вставьте пропущенное слово
- Недостаточная экспозиция (недодержка) приводит к недостаточной проработанности деталей в участках изображения, избыточная экспозиция (передержка) – к недостаточной проработке деталей в участках изображения

21. Колебательное движение частиц упругой среды, распространяющееся в виде волн в газообразной, жидкой или твердой среде, которые, воздействуя на слуховой анализатор человека, вызывают слуховые ощущения- это
- звук
 - свет
 - электричество
 - давление
22. Скорость звука в воздухе при 0° С равняется-
- 112 м/с
 - 332,5 м/с
 - 743 км/с
 - 743,5 м/с
23. Принято считать, диапазон звуковых частот, воспринимаемых слуховым анализатором человека, ограничен частотами-
- от 6 до 26 Гц
 - от 16 до 20 000 кГц
 - от 16 до 20 000 Гц
 - от 2 до 22 000 Гц
24. Установите соответствие в таблице взаимосвязи звуковых колебаний и звуковосприятия человека
- | Параметр сигнала | Восприятие человека |
|------------------------|---------------------|
| Амплитуда (сила звука) | Громкость |
| Частота | Тембр звучания |
| Форма | Высота звука |
25. Микрофон – это
- устройство, предназначенное для преобразования электрических колебаний звуковой частоты в акустические колебания воздуха слышимый звук.
 - устройство, преобразующее акустические колебания в электрические.
 - устройство предназначенное для записи акустических колебаний
 - устройство, предназначенное для преобразования электрических колебаний в акустические
26. Аппарат, предназначенный для записи и воспроизведения звука на магнитном носителе, называется -
- Стерефон
 - Диктофон
 - Громкоговоритель
 - Магнитофон
27. Способ записи, при котором непрерывный аналоговый звуковой сигнал преобразуется и записывается на носитель информации в цифровой форме – это ... цифровая запись звука
28. Передача телевизионного изображения по элементам называется -
- Разверткой
 - Заверткой
 - Подверткой
 - Отверткой
29. Способ записи, при котором непрерывный аналоговый звуковой сигнал преобразуется и записывается на носитель информации в цифровой форме называется – ...
30. Самый распространенный способ телевизионного вещания на сегодняшний день – это
- Кабельное
 - Спутниковое
 - Наземное (эфирное)
 - Цифровое
31. Специализированный приемник, который, в отличие от обычного радиоприемника, может принимать и воспроизводить не только звук, но и изображение -
- Телевизор
 - Видеомагнитофон
 - Домашний кинотеатр
 - ПК
32. Устройство для записи видеосигнала и звука на магнитную ленту с целью последующего воспроизведения это-
- Телевизор
 - Видеомагнитофон
 - Домашний кинотеатр
 - ПК
33. Какие из перечисленных форматов относятся к цифровым видеокамерам, а какие к аналоговым?
- Цифровые –
 - Аналоговые -
- DV
 - Video 8
 - VHS
 - MiniDv
34. Комплекс аудиовизуальных средств, позволяющий пользователю организовать высококачественный просмотр видеофильмов с виртуальной звуковой реальностью это -
- Телевизор
 - Видеомагнитофон

C. Домашний кинотеатр

D. ПК

35. Библиотека, фонды которой содержат различные типы документов: печатные, электронные, мультимедийные, книги, учебные и научные издания, тексты документов, изображения, чертежи, картины, фотографии, кинофильмы, видеофильмы, телепередачи, звукозаписи речей, докладов, музыкальных произведений, компьютерные презентации и т. п., а также технические средства ИКТ, необходимые

для организации, хранения и воспроизведения информации, телекоммуникационное оборудование и каналы связи для доступа к ней через компьютерные сети, включая Интернет: серверы, сетевые хранилища цифрового контента, носители информации, телекоммуникационное оборудование, компьютеры, периферийные устройства, магнитофоны, проигрыватели CD и DVD дисков, видеомагнитофоны, телевизоры, звуковое оборудование, фотоаппараты, сканеры, видеокамеры, мультимедийные проекторы и др. это -

A. Медиатека

B. Аудиотека

C. Видеотека

D. База данных

36. Сервер- это

A. множество файлов данных, организованных в

согласованные структуры таким образом, что их можно легко использовать.

B. библиотека, фонды которой содержат различные типы документов: печатные, электронные, мультимедийные, книги, учебные и научные издания, тексты документов, изображения, чертежи, картины, фотографии, кинофильмы, видеофильмы, телепередачи, звукозаписи речей, докладов, музыкальных произведений, компьютерные презентации и т. п.

C. аппаратное обеспечение, выделенное и/или специализированное для выполнения на нем сервисного программного обеспечения, например, персональный компьютер или другое специализированное цифровое устройство.

D. кибернетические книги, содержащие

средства математического моделирования и поэтому предоставляющие пользователю возможность всестороннего изучения и исследования описанных явлений и объектов.

37. При нормальной освещенности помещения порядка 300 лк освещенность зрительного поля должна быть не ниже -

A. 500 лк

B. 1000лк

C. 50 лк

D. 100лк

38. Время непрерывной работы на компьютере в течение занятия, согласно санитарным нормам для учащихся начальной школы составляет -

A. 5-10 минут

B. 10-15 минут

C. 20-25 минут

D. 30 минут

39. Время непрерывной работы на компьютере в течение занятия, согласно санитарным нормам, для учащихся средней ступени составляет -

A. 5-10 минут

B. 10-15 минут

C. 20-25 минут

D. 30 минут

40. Время непрерывной работы на компьютере в течение занятия, согласно санитарным нормам, для учащихся старшей ступени составляет -

A. 5-10 минут

B. 10-15 минут

C. 20-25 минут

D. 30 минут

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы по дисциплине

1. Что такое информация?
2. Информационные процессы это...
3. Охарактеризуйте процессы сбора, накопления, хранения, обработки и передачи информации.
4. Что называется сообщением? Что называется сигналом?
5. Что общего и чем различаются сообщение и сигнал?
6. Какие наиболее важные разновидности специальной социальной информации Вы знаете?
7. Какова структура системы передачи информации?
8. Что называется аудиовизуальной информацией?
9. Для чего предназначена аудиовизуальная информация?
10. На какие типы делятся носители информации?
11. Каковы общие для всех видов информации свойства?
12. На какие типы делятся носители учебной информации?
13. На основе чего формируется новая – экранная культура?
14. Дайте определение аудиовизуальной культуры.
15. Какие основные вехи становления и развития ИКТ вы знаете?

16. Что такое LMS MOODLE?
17. В виде каких ресурсов реализуется содержание учебного курса в системе MOODLE?
18. В виде каких элементов реализуется содержание учебного курса в системе MOODLE?
19. Какова традиционная (общая) структура учебного курса в системе MOODLE?
20. Какие требования предъявляются к текстовым материалам загружаемого в систему MOODLE контента?
21. Какие требования предъявляются к графическим материалам загружаемого в систему MOODLE контента?
22. Какие требования предъявляются к аудио файлам загружаемого в систему MOODLE контента?
23. Какие требования предъявляются к видео файлам загружаемого в систему MOODLE контента?
24. Какие требования предъявляются к презентациям, загружаемым в систему MOODLE?
25. Каков максимальный размер загружаемого в систему MOODLE файла?
26. Перечислите поддерживаемые форматы файлов, встраиваемых в текстовый или веб-ресурс учебного курса в системе MOODLE.
27. Приведите алгоритм конвертации медиафайлов с использованием пакета программ Free Studio.
28. Что такое звук? Какие параметры его характеризуют?
29. Что такое амплитудно-частотная характеристика (АЧХ)?
30. Что называется микрофоном?
31. Что называется громкоговорителем?
32. Что такое реверберация и от изменения каких параметров она зависит? Какое время реверберации считается оптимальным?
33. Что такое дифракция и интерференция звука?
34. Для каких целей в акустике используются логарифмические единицы?
35. Какие искажения могут возникать при звуковоспроизведении? Как они воспринимаются на слух?
36. Какие условия необходимы для создания хорошего звучания речи и музыки в зрительном зале?
37. Нужно ли регулировать громкость звуковоспроизведения в зависимости от заполнения зрительного зала?
38. Какие из параметров звуковоспроизводящей аппаратуры определяют качество воспроизводимого звука?
39. Каким образом человек определяет направление на источник звука?
40. Стереозвук – это стереофоническое звучание или (и) стереофоническое восприятие звука?
41. Чем отличается стереофоническое восприятие звука человеком от монофонического?
42. Нужно ли для стереофонического воспроизведения иметь две АС?
43. Назовите основные характеристики звука.
44. Что называется маскировкой звука?
45. Что такое порог слышимости и от чего он зависит?
46. В каком диапазоне частот наблюдается максимальная чувствительность слуха человека?
47. Перечислите основные параметры микрофонов, и сформулируйте критерии подбора микрофонов для озвучивания массовых мероприятий.
48. Каковы условные графические изображения микрофонов и громкоговорителей?
49. Какие варианты акустического оформления громкоговорителей Вы знаете? Какая система наиболее эффективна?
50. Приведите Ваш субъективный диапазон воспринимаемых частот (по результатам прослушивания тестовых сигналов).
51. В какой форме существует звук в природе и воспринимается человеком?
52. Что такое аналого-цифровое преобразование? Как оно осуществляется.
53. От чего зависит точность аналого-цифрового преобразования?
54. От какого параметра цифровой записи звука зависит динамический диапазон. Каким образом он определяется?
55. Как происходит выбор частоты дискретизации? Каким соотношением пользуются на практике.
56. Что такое цифро-аналоговое преобразование? Как оно осуществляется.
57. Какие фирмы вели разработку, когда и кем был принят стандарт на систему «Компакт-диск»?
58. Каким образом организовано управление скоростью вращения компакт-диска? Для чего это необходимо?
59. Каковы продолжительность звучания стандартного компакт-диска и скорость цифрового потока?
60. Из каких элементов состоит дорожка цифровой записи компакт-диска? Дайте характеристики этих элементов.
61. Какая структура организации данных реализована в системе компакт-диска?
62. Какую информацию содержат области вводной, выводной и программной записи компакт-диска?
63. Опишите промышленную технологию изготовления компакт-дисков.
64. Проанализируйте схему воспроизведения компакт-диска, дайте характеристику ее элементов.
65. Какие технические и математические системы позволили обеспечить помехозащищенность информации в системе компакт-диска?
66. Что называется автотрекингом? Какова причина введения данной системы в конструкцию аппаратуры для записи-воспроизведения компакт-диска? Опишите принцип работы системы на примере способа трех лучей.
67. Как реализовано автоматическое и дистанционное управление проигрывателем компакт-дисков в компоненте изучаемой аппаратуры?
68. Перечислите основные режимы работы проигрывателя компакт-дисков KENWOOD DPF-1030.

69. Какой режим позволяет создавать программу воспроизведения дорожек в выбранной Вами последовательности, каковы алгоритм программирования и ограничения данного режима?
70. Какие разновидности режима воспроизведения с повторением вы знаете? Каков алгоритм выполнения данной функции?
71. Приведите основные технические характеристики изучаемого прибора и сравните их с характеристиками, изложенными в стандарте системы компакт-диск, сделайте выводы.
72. Какой формат аудиофайлов используется в изучаемом цифровом диктофоне?
73. Какие операции возможны с использованием специализированной программы Olympus digital wave player?
74. Какие форматы аудиофайлов поддерживает аудиоредактор Audacity? В чем особенность использования формата MP3?
75. Что называется фотографией, и на какие две группы в зависимости от преобразований, происходящих в светочувствительном материале она подразделяется?
76. Что такое свет?
77. Каков механизм восприятия цвета человеком?
78. С помощью какого механизма регулируется время экспонирования фотографического материала?
79. Каково назначение диафрагмы фотографического объектива?
80. Что называется величиной экспозиции? Что она характеризует?
81. Что такое светочувствительность фотоматериала, в каких единицах она измеряется?
82. Обоснуйте необходимость применения экспокоррекции.
83. Для чего предназначен фотографический объектив?
84. Перечислите основные характеристики объективов, дайте их краткие характеристики.
85. На какие группы в зависимости от отношения фокусного расстояния к диагонали кадра подразделяются объективы?
86. Что называется углом поля зрения объектива? Как данный параметр соотносится с форматом кадра и фокусным расстоянием объектива?
87. Что такое разрешающая способность объектива? Каковы способы ее определения?
88. Что называется кружком рассеяния?
89. Что такое глубина резкости объектива?
90. От изменения каких параметров зависит глубина резко изображаемого пространства?
91. Что называется гиперфокальным расстоянием и как оно определяется?
92. Какие основные характеристики цвета Вы знаете? Что называется цветовой моделью? Какие основные цветовые модели используются в цифровом фотопроцессе?
93. Какая система управляет обеспечением наилучшей передачей цветов устройствами, используемыми в цифровом фотопроцессе?
94. Каково назначение диафрагмы фотографического объектива?
95. Какие виды затворов вы знаете? Их достоинства и недостатки.
96. Что называется кадром? Какие виды кадрирования Вы знаете?
97. Какие видеоискатели и фокусируемые устройства вы знаете? Их достоинства и недостатки.
98. Какие варианты расположения объекта съемки и соответствующие им положения изображения Вы знаете?
99. Для чего предназначена система автоматической фокусировки? Какие системы автофокуса Вы знаете? Их достоинства и недостатки.
100. Проанализируйте алгоритм действия системы автофокуса (на примере фазового автофокуса)?
101. Для чего предназначена фотовспышка? Какие виды фотовспышек Вы знаете?
102. Какова длительность импульса фотовспышки? Какие способы управления энергией импульса фотовспышки Вы знаете?
103. Как можно увеличить в два раза эффективное расстояние фотовспышки?
104. Что называется ведущим числом фотовспышки? Что такое экспокоррекция фотовспышки?
105. Что называется выдержкой синхронизации? Каков диапазон выдержек синхронизации в современных фотоаппаратах? Что называется синхронизацией по первой и второй шторке?
106. Каков механизм появления эффекта «красных глаз» и способы его уменьшения?
107. Что такое динамический диапазон фотографического материала? Какие ограничения сверху и снизу имеет данный параметр в цифровой технологии регистрации изображения?
108. На какие группы делятся химические источники тока?
109. Какие основные технологии матриц цифровых фотоаппаратов Вы знаете? Их достоинства и недостатки.
110. Какая технология получения цветного изображения применяется в цифровых фотоаппаратах? Как определяется цвет пикселя изображения?
111. Что такое геометрический размер матрицы цифрового фотоаппарата и его влияние на изображение? Что называется кропфактором?
112. Какие системы оптической стабилизации изображения Вы знаете? Каков механизм их действия?
113. Какие настройки необходимо выполнить в цифровом фотоаппарате перед началом фотосъемки, для обеспечения наилучшего качества изображения?
114. Какие форматы хранения цифровых фотографий вы знаете? Их достоинства и недостатки.
115. Что такое баланс белого?
116. Какова цветовая температура основных искусственных источников света, применяемых при фотосъемке?

117. Как с помощью гистограммы можно определить необходимость использования экспокоррекции?
118. Приведите алгоритм действия цифровой технологии фотографирования.
119. Какое форматное отношение и разрешающая способность характеризует аналоговое телевидение?
120. Что называется телевизионным кадром? Какова частота смены кадров в аналоговом телевидении?
121. Какие виды развертки телевизионного сигнала Вы знаете? Их достоинства и недостатки. Что такое технология 100 Гц?
122. За счет чего происходит основное снижение объема информации в цветном телевидении?
123. Что такое цифровое телевидение?
124. Какими способами может быть реализовано сжатие видеoinформации в системах цифрового телевидения?
125. Дайте краткую характеристику наиболее распространенных кодеков: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX, XviD, проанализируйте их достоинства и недостатки.
126. Какова разрешающая способность цифровых систем телевизионного вещания?
127. Дайте определение телевидения высокой четкости. Приведите наиболее существенные характеристики цифровых стандартов.
128. Приведите основные характеристики телевизионного приемника.
129. На какие типы подразделяются проекционные телевизоры и видеопроекторы? Достоинства и недостатки данных видов проекции.
130. Для чего использует экономичный режим работы проекционной лампы в цифровом проекторе?
131. На базе, какой технологии был создан DVD диск, и его основные отличия.
132. Приведите основные характеристики системы цифровой видеозаписи на базе технологии DVD.
133. Какие технологии реализации DVD дисков Вы знаете?
134. Сравните характеристики применяемых полупроводниковых лазеров в системах CD и DVD.
135. Что такое система регионального кодирования?
136. Какие способы подключения DVD проигрывателя и другой видеоаппаратуры к телевизору Вы знаете? Их достоинства и недостатки.
137. Дайте определение системы домашнего кинотеатра.
138. Какие системы многоканального звукового сопровождения применяются в системе DVD-Video?
139. Дайте краткую характеристику наиболее распространенных систем кодирования многоканального звука.
140. Какие форматы воспроизведения поддерживает домашний DVD кинотеатр BBK DK-1015S?
141. Что называется видеокамерой?
142. Каковы основные современные форматы цифровой видеозаписи, их достоинства и недостатки.
143. На какие периоды делится процесс создания видеофильма?
144. Что называется планом съемки?
145. Что такое сценарий видеофильма? Какие виды сценариев Вы знаете?
146. Какие этапы разработки сценария Вы знаете?
147. Какие виды планов Вы знаете?
148. Какие основные способы монтажа видеофильмов Вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
149. Что называется автоматическим балансом белого? Какие варианты установки баланса белого реализованы в изучаемой видеокамере?
150. Что называется автофокусом?
151. Какие ситуации съемки вызывают трудности в работе системы автофокуса?
152. Какие способы питания изучаемой видеокамеры Вы знаете? Область практического применения для каждого способа?
153. Как реализована защита от случайного стирания в кассете Mini DV?
154. Какие рабочие режимы в изучаемой видеокамере?
155. Как следует держать видеокамеру?
156. Когда применяется функция компенсации контрового света?
157. Какова специфика съемки в различных ситуациях и какие режимы изучаемой видеокамеры позволяют оптимизировать параметры видеозаписи.
158. Возможна ли ручная регулировка выдержки и диафрагмы в изучаемой видеокамере? В каких случаях необходимо корректировать данные параметры?
159. Какой интерфейс позволяет подключить изучаемые видеокамеры к цифровому оборудованию?
160. Приведите основные характеристики изучаемой видеокамеры.
161. Как реализовано управление видеокамерой при подключении ее к DVD/VHS-рекордеру BBK DW-9938S с помощью цифрового интерфейса?
162. Какова структура записанного на DVD/VHS-рекордере BBK DW-9938S DVD диска?
163. Какие возможности редактирования содержания DVD диска, записанного на DVD/VHS-рекордере BBK DW-9938S Вы знаете?
164. Как реализована функция переименования записанного на DVD/VHS-рекордере BBK DW-9938S DVD диска?
165. В чем заключается отличие финализации от создания совместимости DVD диска?
166. Какие задачи решаются цифровыми средствами разработки учебно-методического обеспечения?
167. Какое прикладное программное обеспечение, необходимо для решения задач по созданию, редактированию и тиражированию учебных материалов?
168. Какие психологические особенности внимания человека при восприятии визуальной информации с экрана необходимо учитывать при разработке электронных учебных пособий?

169.	Какие Вы знаете требования к параметрам зрительного поля при подготовке мультимедийных презентаций?
170.	Что называется медиатекой?
171.	Приведите типологию современных электронных мультимедийных материалов учебного назначения.
172.	Приведите классификацию электронных книг.
173.	Какова классификация учебных изданий?
174.	Что называется учебным изданием?
175.	Дайте определение учебного электронного издания.
176.	Какие технологии распространения электронных изданий Вы знаете?
177.	Каковы особенности электронного издания?
178.	С помощью каких средств может быть реализована интерактивная часть современного ЭУМК?
179.	Почему в оформлении электронных учебных изданий не рекомендуется использовать выделение текста подчеркиванием?
180.	Каковы основные элементы выходных сведений электронного учебного издания?
181.	На какую организацию возложены функции государственной регистрацией обязательного федерального экземпляра электронных изданий?
182.	Для каких целей предназначены требования к авторскому текстовому электронному оригиналу?
183.	Какое специализированное программное обеспечение используется для набора и форматирования текста?
184.	Для чего в MS Word используются стили и темы?
185.	Какой формат электронных книг получил наибольшее распространение?
186.	Каково сочетание горячих клавиш Windows для выполнения команд: Выделить все, Копировать, Вставить?
187.	Приведите классическое определение термина «Информация».
188.	Что объединяет понятия сигнал и сообщение, и в чем их отличия?
189.	Дайте краткое описание работы системы передачи информации.
190.	Дайте определения понятий «Информационно-коммуникационная технология» и «Телекоммуникация».
191.	Что называется линией связи? На какие типы подразделяются линии связи?
192.	Какие виды проводных носителей информации Вы знаете? Их достоинства и недостатки.
193.	Что называется каналом связи? Какова их связь с линией связи?
194.	На какие типы подразделяются каналы связи по направлению передачи данных?
195.	Что такое информационно-телекоммуникационная сеть? 10. Какие типы информационно-телекоммуникационных сетей по территориальной распределенности Вы знаете?
196.	Каковы основные физические топологии построения компьютерных сетей? Какая топология получила наибольшее распространение при построении ЛВС?
197.	Какие основные задачи решаются протоколом IP? Какие версии IP-протокола применяются в настоящее время и в чем их принципиальное отличие? К какой версии протокола IP относится определенный Вами IP-адрес?
198.	Что такое IP-адрес и что он характеризует? К какому классу адресов относится определенный Вами IP-адрес?
199.	Какова структура IP-адреса в четвертой версии протокола IP? Из каких двух частей он состоит?
200.	Что называется маской подсети и для каких целей она применяется?
201.	Какие способы распределения IP-адресов Вы знаете?
202.	Какие задачи решает системный администратор?
203.	Для каких целей используется прокси-сервер в ЛВС предприятий и организаций?
204.	Какой протокол управляет передачей данных в сетях и подсетях TCP/IP?
205.	Какие технологии проводных соединений Вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
206.	Из каких компонентов состоит базовый комплект для создания ЛВС?
207.	Дайте определения сетевого коммутатора и сетевого маршрутизатора. Какова область их применения?
208.	Какие технологии беспроводной передачи данных Вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
209.	Что называется мобильной радиосвязью? Какие поколения мобильной радиосвязи вы знаете? В чем их основные отличия?
210.	Каковы основные требования, предъявляемые Международным союзом электросвязи к сетям 4G? Сделайте вывод о соответствии реальных предложений связи четвертого поколения Интернет провайдеров Вашего региона требованиям МСЭ.
211.	Каковы основные характеристики наиболее распространенных стандартов группы IEEE 802.11?
212.	Что такое профили Bluetooth? Приведите примеры профилей, отвечающих за передачу цифрового звука.
213.	Что такое пропускная способность вычислительной сети? Каковы требования к пропускной

5.3. Перечень видов оценочных средств

контрольные вопросы по материалам лекций
 контрольные вопросы по лабораторным работам
 индивидуальный учебный проект
 тестовые задания
 экзамен

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса

методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности.

Для всех без исключения дисциплин максимальное число баллов, набранных студентом – 100.

Система балльно-рейтинговой оценки:

Лекции - 6 баллов макс.

Лабораторные работы - 69 баллов макс.

Индивидуальный учебный проект - 10 баллов макс.

Контрольная работа - 5 баллов макс.

Экзамен - 10 баллов макс.

Итого: 100 баллов макс.

Знания, умения, навыки и компетенции студентов по дисциплине оцениваются по четырехбалльной системе. При четырехбалльной системе преподавателями как правило, используются следующие показатели – сумма баллов БРСД, при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Оценка «отлично» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРСД находится в диапазоне значений 81–100. При этом студент на экзамене:

– дает полный и правильный ответ на поставленный в процессе промежуточной аттестации теоретический вопрос, изложение материала произведено в логической последовательности, в самостоятельном (без наводящих вопросов) ответе обстоятельно раскрывает теоретические положения дисциплины, приводит аргументированные примеры, раскрывает пути реализации теоретических положений. В ответе могут быть допущены 1–2 неточности.

– студент в процессе защиты индивидуального учебного научно-исследовательского проекта демонстрирует высокий уровень степени овладения навыками практического применения средств ИКТ и их применения при решении конкретных задач. При этом сумма баллов БРС за выполнение и защиту учебного проекта находится в диапазоне значений 9–10.

Оценка «хорошо» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРСД находится в диапазоне значений 61–80.

При этом ответ студента на теоретический вопрос, соответствующий указанным выше критериям для отметки «отлично», но отличается меньшей обстоятельностью и глубиной изложения программного материала дисциплины, ответ на теоретический вопрос содержит несущественные ошибки в изложении материала;

– студент в процессе защиты индивидуального учебного проекта демонстрирует высокий уровень степени овладения навыками практического применения средств ИКТ и их применения при решении конкретных задач. При решении практических задач, студент способен самостоятельно исправить ответ после дополнительного вопроса преподавателя.

При этом сумма баллов БРСД за выполнение и защиту учебного научно-исследовательского проекта находится в диапазоне значений 7–8.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРСД находится в диапазоне значений 41–60. При этом студент на экзамене:

– излагает программный материал по теоретическому вопросу в основном полно, но при этом допускает существенные ошибки, ответ носит репродуктивный характер, наблюдается нарушение логики изложения, студенту требуется помощь со стороны преподавателя путем наводящих вопросов и кратких разъяснений.

– студент в процессе защиты индивидуального учебного проекта демонстрирует средний уровень степени овладения навыками практического применения средств ИКТ и их применения при решении конкретных задач. При этом сумма баллов БРСД за выполнение и защиту учебного проекта находится в диапазоне значений 4–6.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если в процессе освоения дисциплины и сдачи экзамена сумма баллов БРСД находится в диапазоне значений 0–40.

– при этом ответ студента на теоретический вопрос обнаруживает незнание или непонимание большей, или наиболее значимой части содержания учебного материала как по основным, так и по дополнительным вопросам преподавателя, допускаются существенные ошибки, которые студент не может исправить с помощью наводящих вопросов преподавателя, студент допускает грубое нарушение логики изложения.

– студент в процессе защиты индивидуального учебного проекта демонстрирует низкий уровень степени овладения навыками практического применения средств ИКТ и их применения при решении конкретных задач. Проявляется неумение применять теоретические знания для объяснения конкретных фактов и при решении практических задач. При этом сумма баллов БРСД за выполнение и защиту учебного научно-исследовательского проекта находится в диапазоне значений 0–3.

Пример оценочных материалов по дисциплине приведен в приложении к РПД "Оценочные материалы".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В., Дорохин Ю. С.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Учебный проект: учеб.-метод. пособие	Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015	http://elibrary.ru/item.asp?id=24026887

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.2	Сергеев А. Н., Малий Д. В., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Дорохин Ю. С.	Фотографика в образовании: учебное пособие	Тула: Изд-во ТулГУ, 2018	https://elibrary.ru/item.asp?id=36474854
Л1.3	Заика, А. А.	Цифровой звук и MP3-плееры	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79726.html
Л1.4	Катунин, Г. П.	Секвенсоры и цифровой звук: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/88053.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Красильникова В. А.	Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие	М.: Директ-Медиа, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293
Л2.2	Разинкин В. П., Абросимов А. А.	Основы цифровой аудио- и видеотехники: учебное пособие	, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228796
Л2.3	Сологубова Г. С.	Составляющие цифровой трансформации : монография	, 2018	http://www.biblio-online.ru/book/4394985D-99DE-456D-A21C-9F75FCE943EB
Л2.4	Гинзбург А., Милчев М., Солоницын Ю.	Периферийные устройства. Принтеры, сканеры, цифровые камеры: научно-популярная литература	С П б.: Питер, 2001 (1 шт.)	
Л2.5	Матрос Д. Ш., Танова Э. В., Дмитриева О. А., Юнусова С. С.	Цифровые образовательные ресурсы в школе: Вопросы педагогического проектирования: Сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов	М.: Университетская книга, 2008 (3 шт.)	
Л2.6	Безрукова Н. П., Звягина А. С., Оспенникова Е. В.	Цифровые образовательные ресурсы в школе: Методика использования: Естествознание: Сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов	М.: Университетская книга, 2008 (3 шт.)	
Л2.7	Савелова Е. В.	Цифровые образовательные ресурсы в школе: Методика использования: Обществознание: Сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов	М.: Университетская книга, 2008 (3 шт.)	
Л2.8	Дробышев Ю. А., Виноградовский В. Г., Осьминин Е. П.	Цифровые образовательные ресурсы в школе: Методика использования: Математика и информатика: Сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов	М.: Университетская книга, 2008 (3 шт.)	
Л2.9	Володин А. А., Богатырев А. Н.	Компьютерное имитационное моделирование при изучении основ цифровой техники будущими учителями технологии: автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 : защищена 12.10.2005	Воронеж, 2005 (1 шт.)	
Л2.10	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В., Дорохин Ю. С.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций: учебное пособие	Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015	http://elibrary.ru/item.asp?id=24026872

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.11	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В., Дорохин Ю. С.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Лабораторный практикум: Ч. 1: учеб.-метод. пособие	Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015	http://elibrary.ru/item.asp?id=24026877
Л2.12	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В., Дорохин Ю. С.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Лабораторный практикум: Ч. 2: учеб.-метод. пособие	Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015	http://elibrary.ru/item.asp?id=24026882
Л2.13	Лаврентьев А. Н., Жердев Е. В., Кулешов В. В., Мясникова Л. Г., Сазиков А. В., Бирюков В. Е., Покровская Л. В., Левина О. Ю.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: Учебник и практикум	Москва Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/bcode/424029
Л2.14	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В.	Информационно-коммуникационные технологии в образовании и профессиональной деятельности: Курс лекций: учебное пособие	Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2014	http://elibrary.ru/item.asp?id=23778407
Л2.15	Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Дорохин Ю. С.	Лабораторный практикум по курсу «Информационно-коммуникационные технологии в технико-технологических исследованиях»: учеб.-метод. пособие	Тула: Изд-во ТулГУ, 2015	http://elibrary.ru/item.asp?id=24851128
Л2.16	Теркулова И. Н., Ромм Т. А.	Цифровая среда как педагогическое условие позитивной социализации обучающихся во франкоговорящих странах (Франция, Канада): автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : защищена 30.01.2020	М., 2019 (1 шт.)	
Л2.17	Конягина М. Н., Багоян Е. Г., Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю., Демьянец М. В., Кириллова А. В., Конников Е. А., Казанская Н. Н., Конникова О. А., Костромин К. А., Усачева Е. А.	Основы цифровой экономики: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/459173
Л2.18	Сологубова Г. С.	Составляющие цифровой трансформации: Монография	Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/456069
Л2.19	Рафаэл, Гонсалес, Ричард, Вудс, Рубанов, Л. И., Чочиа, П. А., Чочиа, П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера, 2012	http://www.iprbookshop.ru/26905.html
Л2.20	Молочков, В. П.	Основы цифровой фотографии	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79712.html
Л2.21	Божко, А. Н.	Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79727.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.22	Музылева, И. В.	Основы цифровой техники: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/94857.html
Л2.23	Катунин, Г. П.	Цифровая фотография. Работа с плагинами Nik Collection: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/97671.html
Л2.24	Катунин, Г. П.	Цифровая фотография. Работа с плагинами Topaz Labs: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/97672.html
Л2.25	Курчеева, Г. И., Томилов, И. Н.	Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	http://www.iprbookshop.ru/98789.html
Л2.26	Грибанов Ю. И., Руденко М. Н.	Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303
Л2.27	Полупан К. Л., Бударина А. О.	Концептуальные основы проектирования индивидуального образовательного маршрута студента в цифровой образовательной среде университета: автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 : защищена 05.04.2021	Калининград, 2021 (1 шт.)	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.28	Сафонов А. А., Частова П. А., Абанкина И. В., Аванян П. С., Авдашкевич С. В., Агранат Д. Л., Азарова В. Н., Айсмонтас Б. Б., Аксакова Н. В., Алексеев С. А., Андреянова И. В., Аниськина Н. Н., Антипкина И., Асанов В. Л., Аствацатуров Г., Ахаян А. А., Бадалов В. В., Базарова Г. Т., Балабанов В. И., Бандурин Н. А., Бахмутский А. Е., Башкатов В. В., Бейлина Е., Бермус А. Г., Бикбулатова А. А., Бирюков П. Н., Боев В. Ю., Большунов В. И., Боровинский А. И., Бородинова Н. В., Брумин А. З., Булатов А. А., Бухтояров М. С., Быховский Я. С., Валиев И. А., Великжанина Т. Б., Виципанов С. А., Воробьева М. И., Галимова М. Т., Галимханов А. Б., Ганимар Е. В., Гареев Р. Р., Гармонова А. В., Гиль С. С., Глушков А. И., Гончаров С. А., Грабоздин Ю. П., Грибанов Д. В., Грибов В. Т., Григорьев С. В., Григорьева Н. Е., Губанова Е. В., Гужова И. В., Гузман Е. В., Декина А. И., Демченко Н. П., Денисенко В. В., Диброва Ж. Н., Довгаль С. В., Долганов А. Ю., Другова Е. А., Дубровская В. С., Дубровская О. Г., Дубровский Д. В., Дьяченко А. В., Емельянова О. Г., Ерушкина Л. В., Ершов В. А.,	Цифровые навыки для дистанта. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 1. 2020 год: -	Москва: Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/482713

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
	<p>Ефремова Л. И., Жданов С. С., Замошанский И. И., Зильберман Н. Н., Зиньковский К. В., Змеев О. А., Зубахина И. ..., Иваницкий А. М., Иванова А. Д., Иванова Н. Ю., Игнатенко В. И., Ижмулкина Е. А., Калашникова Т. Г., Каннер Т. М., Карачев А. Ю., Карелина С. А., Касамара В. А., Ким И. А., Кириллов Д., Кирьянова Л. Г., Кислова Н. Н., Клинк О. Ф., Клягин А. В., Ковалева Т. М., Кожарская Е. Э., Козловская В. А., Кокарев К. П., Кокая Э. Т., Комарова С. Ю., Комиссаров А. А., Конашкова А. М., Корнилов А., Коровко А. В., Короткина И. Б., Коршунов И. А., Косогор С. Н., Костин Г. А., Костюк К., Котенкова С. Н., Котляров М. А., Кохан Н. А., Кузьменко А. Н., Кузьмин П. В., Кулешова А. В., Куняшова С. В., Курьянов В. О., Лагановска К., Ларионова В. А., Ласкина И. А., Лиховид А. А., Лопатин А. А., Лысенко А. Ф., Макарова Т. В., Максименкова О. В., Максимова Н. В., Малеев А. В., Мальсагов О. Р., Маметниязова Л. Н., Марданова К. В., Махмудов М. Н., Махотин Д. А., Медведев С. А., Мезенцева О. С., Мельник С. В., Мизгулин В., Минина А. А., Миняева Н. М., Мирошниченко Т. А.,</p>			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
	<p>Михайлова Е. Г., Молоткова Н. В., Молчанов А. С., Муханов Е. Л., Навроцкий А. В., Назайкинская О. Л., Назаров М. С., Незнанов А. А., Никлаус А. А., Никулин С. В., Осипова Е., Пастухова Е. А., Патаракин Е. Д., Петрова О. В., Платонов В. Н., Плотников Д. Г., Повилайтис В. И., Погодаева Т. В., Подколodняя О. В., Полежаева Т. В., Полушкин О. О., Полякова А., Пономарева С. В., Попов В. Р., Попов О., Поршнева С. В., Приходько О., Пучковская А. А., Разинкина Е. М., Разуваев Н. В., Ребрин О. И., Рожков Н. Т., Ромашин В. Н., Рыбкина Н. В., Саберов Р. А., Сагайдак Е. И., Самсонова О. В., Сасина О. А., Себрант А., Селезнев П. С., Селиванова М. А., Селиховкина Е., Сергеев В. В., Серова О. А., Сизов И. Г., Скворцов А. А., Скокова Ю. А., Смагина М. В., Смирнова В. Р., Смирнова Ю., Сорокина Е. И., Сошников Д. В., Стукалова Т. Н., Сумбатян М. С., Терентьев Е. А., Теров А. А., Тугуз Ф. В., Тугаев П., Уражанова И., Фадеев А. С., Фомин -Нилов Д. В., Хлебников Н. А., Чердаков О. И., Чернышев И. В., Чернышов С. А., Чехович Ю. В., Чичерина Ю. В., Швец А. В., Шевченко А. Ю.,</p>			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
	Широкова С. В., Шмелева Е. Д., Шолина И. И., Шугенко В. В., Щербакова М. В., Щербенок А., Щербинин С. В., Яркин А. В., Ярмак О. В.			
Л2.29	Тойгильдин А. Л., Куликов Ю. А., Аюпов Д. Э.	Цифровые технологии в земледелии: лабораторный практикум по дисциплине «точное земледелие» для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 «агрономия» (издание второе, дополненное и переработанное)	Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020	https://e.lanbook.com/ book/207245

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
2.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
3.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
4.	Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
5.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
6.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
7.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
8.	Программа для записи видео и потокового вещания Open Broadcaster Software. Свободно распространяемое ПО
9.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО
10.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО
11.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
12.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
13.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»
2.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)
3.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)
4.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных (http://webofscience.com)
5.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) (http://neicon.ru)
6.	Базы данных издательства Springer (https://link.springer.com)
7.	Библиотека федерального портала «Российское образование» (http://www.edu.ru)
8.	Национальная энциклопедическая служба (https://vocabulary.ru)
9.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (http://pravo.gov.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-508	Лаборатория информационно-коммуникационных технологий	акустическая система, компьютерные столы, компьютеры, ноутбук, проектор, рулонный настенный экран, телевизор	Лек

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-422	Лаборатория информационно-коммуникационных технологий	акустическая система, видеомagneтофон со встроенным проигрывателем DVD, коммутатор, компьютеры, принтер, проектор, проигрыватель, проигрыватель DVD с акустической системой, сканер, телевизор, усилитель, экран настенный	Лаб
4-325	Лаборатория информационных технологий	доска учебная, коммутатор, компьютерные столы, компьютеры, сканер	Ср

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является инновационным курсом, развивающим навыки проектной работы и направлена на формирование у студентов готовности к комплексному использованию цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности в условиях цифровизации образования.

Лекционный курс (интерактивные проблемные лекции с элементами дискуссии и использованием цифровых технологий) излагается с использованием цифровых ресурсов и мультимедийного цифрового оборудования. Электронная версия учебного пособия Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций: учеб. пособие / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева, П. Н. Медведев, Д. В. Малий, Ю. С. Дорохин. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. – 136 с. и презентация к лекциям доступны студентам в электронном учебном курсе «ИКТ в профессиональной деятельности» размещенном в электронной образовательной среде ТПУ им. Л. Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) для самостоятельной работы.

Лабораторный практикум (проблемно-активный практический тренинг) проводится с использованием комплекса цифровых средств и направлен на изучение современных цифровых технологий, формирования цифровых навыков и их практического применения в профессиональной деятельности. Электронная версия учебно-методических пособий:

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие: В 2 ч. / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева, П. Н. Медведев, Д. В. Малий, Ю. С. Дорохин. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. – Ч. 1. – 200 с.; Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие: В 2 ч. / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева, П. Н. Медведев, Д. В. Малий, Ю. С. Дорохин. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. – Ч. 2. – 236 с. доступны студентам в электронном учебном курсе «ИКТ в профессиональной деятельности» размещенных в электронной образовательной среде ТПУ им. Л. Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) для самостоятельной работы.

Электронная версия учебно-методического пособия Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: Учебный проект: учеб.-метод. пособие / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева, П. Н. Медведев, Д. В. Малий, Ю. С. Дорохин. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. – 52 с. доступна студентам в электронном учебном курсе «ИКТ в профессиональной деятельности» размещенном в электронной образовательной среде ТПУ им. Л. Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) для самостоятельной работы.

Для просмотра интерактивных документов в формате PDF рекомендуется использовать специализированную кроссплатформенную программу Foxit Reader. Для доступа к интернет ресурсам сети Интернет рекомендуется использовать кроссплатформенные веб-браузеры: Chrome, Mozilla Firefox, Opera и др.

Преподавание дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» включает в себя следующие образовательные технологии, включая инновационные образовательные технологии:

1. Изложение основных теоретических положений разделов дисциплины, осуществляется в интерактивном взаимодействии преподавателя и студентов в ходе лекций с элементами дискуссии и разбором конкретных технологических и дидактических ситуаций, с использованием презентаций, выполненных с применением мультимедийных технологий.
2. Преподавание дисциплины строится на тесном междисциплинарном взаимодействии с дисциплинами базовой и вариативной части направления на основе использования проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
3. В ходе выполнения проблемно-активных лабораторных работ, в том числе и с использованием компьютерных симуляций, студенты получают навыки работы на высокотехнологичном оборудовании.
4. В процессе практической подготовки, в ходе выполнения ряда лабораторных работ, и в процессе самостоятельной работы используется метод проектов. Происходит постепенное вовлечение студентов в выполнение задач, решаемых в реальной педагогической деятельности, в том числе на основе опыта. Индивидуальный подход к формированию тематики учебных проектов, позволяет изменять последовательность изучения разделов дисциплины, позволяет сформировать индивидуальные образовательные траектории студентов. По желанию студенты объединяются в творческие коллективы для работы над более трудоемким и объемным проектом. Результатом проектной деятельности студентов является создание макетов электронных учебных пособий и аудио-, видео-, мультимедийных материалов образовательного назначения.
5. С целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины студенты обеспечиваются сопутствующими раздаточными материалами (опорными конспектами лекций, методическими рекомендациями по выполнению лабораторных работ и учебных проектов), доступными в библиотеках университета и специализированных лабораториях ИКТ. Электронный вариант РПД ЦТвПД доступен из локальной сети ФГБОУ ВО «ТПУ им. Л.Н. Толстого»; с сайта университета из раздела «Электронное обучение». Системные требования: Foxit Reader; Adobe Reader. URL: <http://moodle.tsput.ru/> и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы и в технологии дистанционного обучения.

6. При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов