

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Методические указания  
по выполнению практических работ  
по дисциплине**

**«ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

для студентов направления подготовки  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) «Медиация и социальная педагогика»  
Квалификация выпускника бакалавр

Ставрополь, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Лабораторная работа 1. <i>Образовательные технологии, инновационные образовательные технологии.....</i>	5
Лабораторная работа 2. <i>Цифровая школа и цифровые технологии.....</i>	6
Лабораторная работа 3. <i>Электронное обучение.....</i>	7
Лабораторная работа 4. <i>Прикладное программное и аппаратное обеспечение в профессиональной деятельности педагога.....</i>	8
Лабораторная работа 5. <i>Виды программ, используемых на уроках.....</i>	9
Лабораторная работа 6. <i>Система мониторинга и контроля качества знаний.....</i>	10
Лабораторная работа 7. <i>Дистанционное сопровождение образовательного процесса.....</i>	11
Лабораторная работа 8. <i>Методика подготовки и чтения лекций в электронном и дистанционном обучении.....</i>	11
Лабораторная работа 9. <i>Лекция-презентация.....</i>	12
Лабораторная работа 10. <i>Видеолекция.....</i>	13
Лабораторная работа 11. <i>Создание и редактирование электронных учебных курсов в LMS Moodle.....</i>	14
Лабораторная работа 12. <i>Контрольно-измерительные материалы в дистанционном курсе.....</i>	19
Лабораторная работа 13. <i>Управление и сопровождение электронного учебного курса в LMS Moodle.....</i>	38
Лабораторная работа 14. <i>Применение в образовательном процессе локальных и глобальных компьютерных информационных сетей.....</i>	39
Лабораторная работа 15. <i>Проектирование цифровых образовательных ресурсов.....</i>	40

## ВВЕДЕНИЕ

### Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся необходимых компетенций для использования цифровых технологий в образовании; формирование готовности обучающихся использовать информационные (цифровые) технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с современными направлениями в области цифровизации образования;
- формирование навыков применения цифровых технологий в профессиональной деятельности преподавателя;
- обучение студентов основным стратегиям поиска решений интеллектуальных задач с применением цифровых инструментов;
- получение целостного представления о направлениях и возможностях современных средств информационных технологий в профессиональной деятельности учителя;
- формирование системы знаний, умений и навыков в области применения цифровых технологий, развитие у студентов готовности к грамотному использованию средств информационных технологий;
- изучение практических аспектов разработки средств для реализации дистанционного и электронного обучения.

### В результате освоения дисциплины студенты должны:

#### Знать:

- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации
- основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств;
- основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий;
- основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ
- основы организации ЭОиДОТ
- принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ

#### Уметь:

- использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- применять системный подход для решения поставленных задач

- обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора

- планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий

- отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания;

- модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства;

- моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения;

- планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий

**Владеть:**

- методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

- навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий;

- методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Лабораторная работа 1.

#### *Образовательные технологии, инновационные образовательные технологии*

**Рассматриваемые вопросы:** Образовательные технологии, инновационные образовательные технологии: основные понятия: метод, методика, технология обучения, педагогическая технология, образовательная технология. Классификация образовательных технологий, включая инновационные.

**Задание:** Подготовка проекта (презентаций) по теме «Технологии цифрового образования» и др.

Подготовить презентацию (документ, созданный в программе Microsoft PowerPoint), не более 10 слайдов. Использовать инструменты PowerPoint: анимация, дизайн, таблица, диаграмма. Использовать цветовое решение презентации. Сохранить презентацию в режиме демонстрации.

Критерии и шкала оценивания обучающихся при подготовке и представлении презентации (Доклад) по заявленной теме (Таблица).

№	Критерии	Оценка		
		<i>Требование не выполнено</i>	<i>Есть ошибки</i>	<i>Требование выполнено</i>
1	Содержательная (предметная) сторона презентации	0	1	2
2	Методическое обеспечение презентации	0	1	2
3	Техническое сопровождение (состояние) презентации	0	1	2
4	Дизайн презентации	0	1	2
5	Культура ведения дискуссии	0	1	2
	Максимальное кол-во баллов	10		

**Задание:** Изучение и систематизация научно-педагогических статей по теме (не менее пяти статей) «Технологии цифрового образования» в электронных библиотеках (см. таблицу).

№ n/n	Сайт ЭБ	Название статьи	Автор(ы)	Краткая аннотация статьи

## Лабораторная работа 2. Цифровая школа и цифровые технологии

**Рассматриваемые вопросы:** Цифровая школа и цифровые технологии. Условия эффективного применения технологий в цифровой школе. Использование в образовании технологии обучения, технологии работы с информацией, технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса. Цифровые технологии.

**Цифровая школа:** <https://цифроваяшкола.рф/>

Цифровая школа – это комплекс аппаратно-программных средств, SMART-технологий и методологии, которые позволяют создать единую информационную образовательную среду, способную кардинально повысить качество и доступность общего образования



Цель перехода к цифровой школе – обеспечить достижение каждым обучаемым требуемого (зафиксированного в учрежденной образовательной программе) уровня образовательной подготовки на каждой ступени школы.

Реализация проекта направлена на создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. В рамках проекта предусмотрена автоматизация документооборота, отчетности и бухгалтерии, цифровизация процесса обучения с выходом на индивидуальные траектории, непрерывное обучение педагога on-line.

**Задание:** Познакомьтесь с мероприятиями Федерального проекта "Цифровая школа"

### Лабораторная работа 3. Электронное обучение

**Рассматриваемые вопросы:** Электронное обучение. Взаимодействие в условиях электронной информационной образовательной среды. Интерактивные системы обучения. Перспективы внедрения и использования ЭО и ДОТ. Обзор инструментария ЭО и ДО.

Постановка задачи: Познакомиться с инструментами ЭО и ДОТ. Провести сравнительную характеристику их возможностей.

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции; Заполненная таблица по возможностям инструментов ЭО и ДОТ (текстовый документ)

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, пакет MS Office или OpenOffice

Критерии оценки (единые для всех практических работ и самостоятельной работы):

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной незначительной ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если слушатель правильно выполнил не менее половины работы или допустил: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех незначительных ошибок, г) одной незначительной ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Характер деятельности: Индивидуальная работа по заполнению таблицы и групповое обсуждение (собеседование)

**Задание:** Выполните отбор и описание электронных образовательных ресурсов (не менее 10 ЭОР) по заданным параметрам (см. таблицу) для проведения занятий (с использованием каталогов сайтов <http://fcior.edu.ru/>, <http://school-collection.edu.ru/>), МЭШ, РЭШ и другие

№ n/n	Сайт	Название ЭОР	Предмет	Класс	Используемые цифровые технологии

#### Лабораторная работа 4. Прикладное программное и аппаратное обеспечение в профессиональной деятельности педагога

**Рассматриваемые вопросы:** Прикладное программное и аппаратное обеспечение в профессиональной деятельности педагога. Место и роль информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности педагога. Использование в профессиональной деятельности педагога прикладного программного и аппаратного обеспечения общего назначения. Интерактивные и проекционные устройства, используемые в учебной деятельности.

**Задание:** Подготовка электронного документа в текстовом редакторе. Провести форматирование документа с учетом требований:

Откройте существующий документ, имеющий не менее трёх страниц или создайте новый документ. Сохраните его под именем ФИО.

– Добавьте верхний колонтитул, который содержит имя документа, дату, фамилию автора, название университета.

– Пронумеруйте страницы по центру, начиная с 502.

После второго абзаца вставьте рисунок из Коллекции компьютера/интернета.

– Впишите рисунок в текст по правому краю.

– Измените размеры рисунка, вызвав контекстное меню.

Третий абзац отформатируйте, как указано в задании:

– Первое предложение размером 16, полужирным.

– Второе предложение – 14, полужирный, курсив.

– Третье предложение – размер 12, шрифт Arial.

– Формат текста – по ширине.

– Измените цвет шрифта на синий.

После третьего абзаца вставьте следующую таблицу:

№ п/п	Ф.И.О.	Год рождения	Домашний адрес
1	Иванова Наталья Петровна	30.09.2015	ул. Ленина 15 - 65
2	Сидоров Иван Николаевич	01.05.2015	ул. Парковая 25 - 35
3	Плетнёв Николай Анатольевич	07.08.2015	ул. Лесная 10 - 68
4	Константинов Иван Васильевич	11.10.2015	ул. Берёзовая 5 - 15

– Размер шрифта в таблице – 12, заголовок – 12 полужирный.

– Используйте Заливку.

– Не забудьте сохранить таблицу!

Подготовка электронного документа в Excel

Откройте Книгу Excel. Сохраните её в папке *Мои документы* под названием *Задание\_Иванов\_ИИ*. Назовите первый лист *Стоимость оборудования*. Рассчитайте таблицу.

Расчёт стоимости оборудования

Курс доллара		73,92			
№ п/п	Наименование	Цена в \$	Количество	Сумма в \$	Сумма в рублях
1	Системный блок	700	48	=	=
2	Монитор	300	45		
3	Клавиатура	8	24		
4	Мышь	5	45		
5	Интерактивная доска	1 320	2		
ИТОГО:					

Назовите второй лист *Успеваемость*.

Постройте таблицу. Введите фамилии 10 обучающихся и название четырех предметов. По каждому предмету поставьте отметки (5-бальная система оценивания).

Используя статистические функции МАКС, МИН, СРЗНАЧ выведите максимальный, минимальный и средний балл по каждому предмету.

По результатам среднего балла воспитанников по предмету *Информатика* постройте диаграмму.

Используя данные представленной таблицы, постройте диаграмму успеваемости по предметам на отдельном (третьем) листе и назовите его **Диаграмма**. Отформатируйте диаграмму.

Фамилия	Предмет			
	Русский язык	Информатика	Математика	Швейное дело
Иванов Ваня	4	5	5	4
Петров Петя	3	4	3	3
Сидоров Коля	4	4	4	5
Сергеев Серёжа	4	5	4	5
И т.д.				
Наибольший балл				
Наименьший балл				
Средний балл				

### Лабораторная работа 5. *Виды программ, используемых на уроках*

**Рассматриваемые вопросы:** Виды программ, используемых на уроках: Учебные программы, программы-тренажеры, контролирующие программы, демонстрационные программы, справочные программы, мультимедиа-учебники, электронные

образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы и др. Компьютерные справочно-правовые системы.

Автоматизированные интерактивные системы тестирования. Современные цифровые платформы для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум. Электронные научные библиотеки.

**Задание:** Познакомьтесь с автоматизированными интерактивными системами тестирования. Современными цифровыми платформами для школы: МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум. Электронными научными библиотеками.

### **Лабораторная работа 6. Система мониторинга и контроля качества знаний**

**Рассматриваемые вопросы:** Система мониторинга и контроля качества знаний. «PROClass», электронный журнал, электронный дневник.

**ELSCHOOL** - это единый бесплатный проект электронной школы, который позволяет:

- вести электронный журнал
- просматривать электронный дневник
- вести контроль проходов в школе
- контролировать питание в школе
- пользоваться услугами информирования
- получать полную отчетность учебного процесса и многое другое

**Задание:** изучить **ELSCHOOL**

### **Электронный журнал**

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. 3 584 «об использовании Федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» доступ с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» к информации, содержащейся в государственных и муниципальных информационных системах, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме (далее - информационные системы), в частности доступ к услуге «Предоставление информации о текущей успеваемости учащегося, ведение электронного дневника и электронного журнала успеваемости», предоставляется исключительно пользователям, прошедшим авторизацию в Федеральной государственной информационной системе «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» (далее- ЕСИА). Для этого необходимо:

1. Зайти в личный кабинет (если Вы уже прошли авторизацию на портале ).
2. Выбрать последовательно:
  - муниципалитет;
  - тип заявителя
  - ОО (школу);
  - ФИО обучающегося.
3. Выбрать тип информации, которую планируется получить «Дневник», «Итоговые оценки».
4. Если выбран тип «Дневник», то необходимо:
  - выбрать даты начала и окончания периода;
  - нажать на кнопку "Показать".
5. Выделить поле «Общее домашнее задание».
6. Если выбран тип «Итоговые оценки», то необходимо:
  - нажать на кнопку «Показать отчетные периоды»;
  - выбрать отчетный период и нажать на кнопку «Показать».

### **Лабораторная работа 7. Дистанционное сопровождение образовательного процесса**

**Рассматриваемые вопросы:** Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Системы управления электронным обучением. Moodle – система управления курсами. Создание дистанционного курса. Разработка структуры дистанционного курса.

Постановка задачи: На примере нормативной документации, изучить требования, предъявляемые к онлайн-курсам.

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции; Заполненный текстовый документ с описанием требований, предъявляемых к онлайн-курсам

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, пакет MS Office или OpenOffice

Характер деятельности: Групповая работа по созданию текстового документа, обсуждение требований

### **Лабораторная работа 8. Методика подготовки и чтения лекций в электронном и дистанционном обучении**

**Рассматриваемые вопросы:** Методика подготовки и чтения лекций в электронном и дистанционном обучении. Виды лекций и их характеристики. Программные и технические средства, рекомендации для разработки и внедрения.

Постановка задачи: Разработать минимум 3 лекции по теме разрабатываемого онлайн-курса.

Результат и форма представления результата: 3 лекции по теме разрабатываемого онлайн-курса, , защита проекта

Критерии оценки (единые для всех практических работ и самостоятельной работы):

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной незначительной ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если слушатель правильно выполнил не менее половины работы или допустил: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех незначительных ошибок, г) одной незначительной ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, необходимый цифровой инструментарий

Характер деятельности: Индивидуальная работа под руководством преподавателя

### **Лабораторная работа 9. Лекция-презентация**

**Рассматриваемые вопросы:** Лекция-презентация. Эргономические особенности демонстрационных учебных материалов. Подготовка фрагмента демонстрационной поддержки лекции

#### **Презентация, как основной вид электронных демонстрационных материалов**

1. Назначение и виды электронных презентаций.
2. Этапы создания компьютерной презентации

#### **Назначение и виды электронных презентаций**

Под презентацией подразумевается передача или представление аудитории новой для нее информации, т.е. в общепринятом понимании презентация -- это демонстрационные материалы для публичного выступления: praesento (лат.) -- передаю, вручаю; present (англ.) -- представлять.

Электронная презентация -- это файл, в который собраны материалы выступления, подготовленные в виде компьютерных слайдов. При наличии необходимого технического оборудования эти слайды можно проецировать на экран в увеличенном виде.

Эффективность электронных презентаций зависит от рационального использования методов и средств информационных технологий, знания правил и требований технологии к созданию качественных информационных продуктов для удовлетворения определенных потребностей.

Электронная презентация является необычайно мощным по силе воздействия информационным продуктом, сочетающим в себе компьютерную анимацию, графику, музыку, текст, звуковой ряд и видео. Как правило, презентация выдерживается в едином стиле и имеет сюжет, сценарий и удобную для восприятия информации структуру. Существует несколько видов и типов электронных презентаций. Виды электронных презентаций по технике их демонстрации:

- Интерактивные презентации, выполняющиеся под управлением пользователя. Используются при демонстрации материала докладчиком перед аудиторией. Процессом демонстрации такой презентации управляет ведущий, сопровождая демонстрацию презентации своими комментариями. Также презентации такого типа могут показываться в выставочных и торговых залах на экранах информационных киосков, только в этом случае презентацией управляет зритель - человек, которому адресована эта информация.

- Непрерывно выполняющиеся презентации. Презентации такого вида используются без участия пользователя. В основном демонстрируются на плазменных панелях и мониторах в презентационных, торговых залах, выставочных стендах и других местах скопления целевой аудитории.

Виды электронных презентаций по типу формата:

- Презентации, выполненные в Power Point. Эти презентации являются наиболее легкими в создании. Power Point позволяет создавать простые презентации в виде слайд-шоу, добавляя анимацию, звук и сценарии. Презентации такого типа могут хорошо выглядеть, если созданы профессиональным дизайнером и все ее ингредиенты - графика, текст, анимация - выполнены в едином стиле.

- Acrobat презентации - презентации, выполненные в формате PDF. Презентации такого типа представляют собой набор статичных страниц и идеально подходят для почтовых рассылок или распечатки на принтере. Главными воздействующими факторами в таких презентациях являются красивый дизайн и правильно представленная информация. Основные достоинства - простота, удобство, небольшой размер файла. Недостаток - статичность. Формат PDF -- это международный стандарт предназначенный для кросс платформенного представления электронных документов. Для обычного пользователя это означает, что PDF презентация универсальна и может быть просмотрена на любом компьютере в любой точке земного шара. Содержание презентации в .pdf формате, как правило, информационного характера.

- Презентации, выполненные в формате Flash. Этот вид презентаций наиболее технологичен и функционален, потому что технология Flash ничем не ограничивает дизайнера в воплощении творческого замысла. Flash поддерживает векторную, растровую графику, анимацию, видео, звук, скрипты. Создать красивую и функциональную Flash-презентацию способен только профессиональный flash-дизайнер.

Постановка задачи: Подготовить презентационные материалы онлайн-курса (не менее, чем для трех лекций)

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции; Презентации (не менее 3-х)

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, Microsoft PowerPoint, Google-презентации, web-сервисы Mindomo, Prezi.com и др.

Характер деятельности: Индивидуальная работа по созданию презентации

## **Лабораторная работа 10. Видеолекция**

**Рассматриваемые вопросы:** Видеолекция. Дидактические требования к видеолекциям. Виды видеолекций. Примеры. Разработка видеолекции

## *Знакомство с программами для видео-монтажа*

Постановка задачи: Изучить инструменты и программное обеспечение для создания видео. Научиться создавать видео-фрагменты для онлайн-курса. Изучить инструменты и программное обеспечение для видео-монтажа.

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции по монтажу видео.

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, Киностудия, VideoPad, OpenShot Video Editor, Windows Movie Maker и др.

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции по созданию видео.

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, Movavi Video Suite, oCam iSpring Suite, Camtasia, Prezi, Online TestPad и др.

Характер деятельности: Групповая работа в режиме мастер-класса. Индивидуальная работа по созданию видео

## **Лабораторная работа 11. *Создание и редактирование электронных учебных курсов в LMS Moodle***

**Рассматриваемые вопросы:** Создание и редактирование электронных учебных курсов в LMS Moodle. Наполнение учебного курса материалами. Добавление и редактирование модулей, ресурсов и элементов курса

### *Создание курса*

1. В блоке Администрирование выберите пункт меню «Курсы — Добавить/редактировать курсы».
2. В открывшейся странице «Категории курсов» выберите категорию, в которой предполагается создать курс.
3. Нажмите на кнопку «Добавить курс»
4. На странице «Редактировать настройки курса» заполните обязательные поля («Полное имя курса» и «Короткое имя курса») и выберите подходящие для вашего курса настройки.

**Полное имя курса** - название курса, которое будет отображаться в перечне курсов.

**Короткое имя курса**

имя, которое используется для сокращенного обозначения курса, в частности, в верхней части окна в строке, показывающий «путь».

Заполнение остальных полей не обязательно, Moodle по умолчанию присваивает наиболее подходящие значения всем параметрам курса.

Рассмотрим наиболее важные из них.

### **Категория**

если до создания курса вы не выбрали категорию, то можно сделать это теперь. Из выпадающего списка нужно выбрать подходящую категорию курса.

### **Краткое описание**

краткое описание содержания курса.

Для нашего курса можно написать следующее: «Краткое изложение идей гуманной педагогики». **Формат курса:** форма организации курса. Moodle предлагает следующие форматы:

#### Календарь (CSS)

календарная организация расписания курса (неделя за неделей) с точным сроком начала и окончания.

#### Структура

организация курса по темам.

#### Сообщество (форум)

курс организуется на основе одного большого форума. Может использоваться не только как курс, но и как одна большая доска сообщений.

Для создаваемого нами курса используем тематическую организацию (Формат курса — Структура).

### **Количество тем/недель**

этот параметр определяет, сколько секций нужно создать на главной странице курса (для каждой темы/недели — отдельная секция). В нашем случае будет достаточно 3 тем.

### **Группы**

использование групповых режимов работы в курсе.

#### Нет групп

ученики не делятся на группы, каждый является частью одного большого сообщества.

#### Отдельные группы

группы изолированы друг от друга, работа учеников одной группы не видна для других групп.

### Доступные группы

ученики каждой группы могут видеть, что происходит в других группах.

Примечание: Если групповой режим определен здесь, на уровне курса, то он является режимом по умолчанию для всех элементов, создаваемых в курсе. Если предполагается только для некоторых элементов курса организовать групповую работу, то групповой режим лучше установить на уровне элементов курса.

О значении остальных настроек курса можно узнать, используя кнопку помощи (знак вопроса), относящуюся к соответствующему элементу.

Нажатие на кнопку «сохранить» внизу страницы завершает процедуру создания и настройки курса.

Обычно после этого Moodle предлагает назначить роли, т.е. определить какие пользователи смогут работать в данном курсе и какие права иметь. Мы вернемся к этому вопросу чуть позже.

Теперь вы можете вернуться на главную страницу (с помощью верхней строки, показывающей «путь») и увидеть созданный курс в списке курсов.

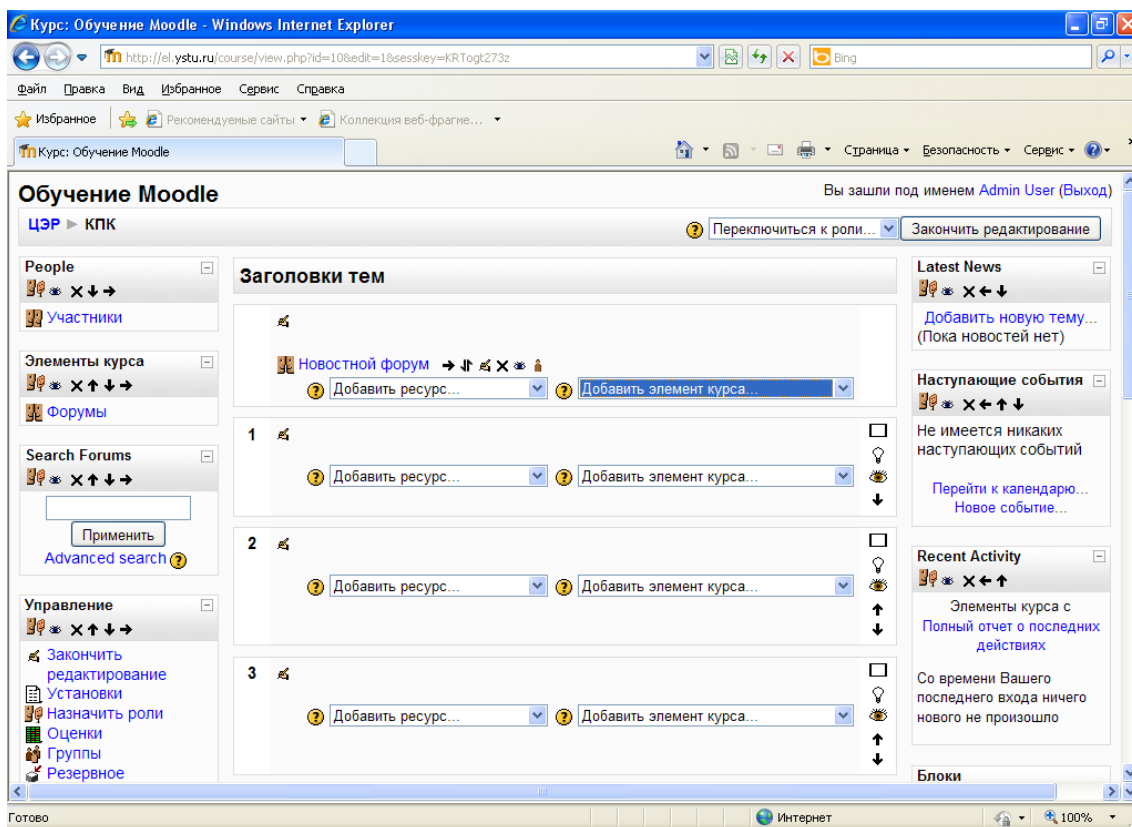
### ***Изменение настроек созданного курса***

Часто необходимо скорректировать настройки созданного курса. Для этого:

1. В блоке Администрирование выберите пункт меню «Курсы — Добавить/редактировать курсы».
2. В открывшейся странице «Категории курсов» выберите категорию (щелкните), в которой находится курс.
3. В появившемся списке курсов найдите нужный курс и нажмите кнопку, относящуюся к этому курсу. Откроется страница редактирования настроек данного курса.

### ***Наполнение курса***

Зайдите на главную страницу созданного курса (щелкните по названию курса в списке доступных курсов).



При создании курса в него автоматически включается только новостной форум. Moodle располагает большим разнообразием модулей (элементов курса), которые могут быть использованы для создания курсов любого типа. В зависимости от содержания курса и концепции преподавания, создатель курса включает наиболее подходящие элементы и ресурсы, предоставляемые системой Moodle.

Можно разделить инструменты (модули) Moodle для представления материалов курса на статические (ресурсы курса) и интерактивные (элементы курса).

#### К ресурсам относятся:

- Текстовая страница
- Веб-страница
- Ссылка на файл или веб-страницу
- Ссылка на каталог
- Пояснение — позволяет помещать текст и графику на главную страницу курса. С помощью такой надписи можно пояснить назначение какой-либо темы, недели или используемого инструмента.

#### К интерактивным элементам курса относятся:

- Элемент **Лекция** строится по принципу чередования страниц с теоретическим материалом и страниц с обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Последовательность переходов со страницы на страницу заранее определяется преподавателем — автором курса, и зависит от того, как студент отвечает на вопрос. На неправильные ответы преподаватель может дать соответствующий комментарий.

- Элемент **Задание** позволяет преподавателю ставить задачи, которые требуют от студентов ответа в электронной форме (в любом формате) и дает возможность загрузить его на сервер. Элемент Задание позволяет оценивать полученные ответы.

- Элемент **Тест** позволяет создавать наборы тестовых заданий. Тестовые задания могут быть с несколькими вариантами ответов, с выбором верно/не верно, предполагающие короткий текстовый ответ, на соответствие, эссе и др. Все вопросы хранятся в базе данных и могут быть впоследствии использованы снова в этом же курсе (или в других). Тесты могут быть обучающими (показывать правильные ответы) или контрольными (сообщать только оценку).

- Элемент **Wiki** делает возможной совместную групповую работу обучаемых над документами. Любой участник курса может редактировать wiki-статьи. Все правки wiki-статей хранятся в базе данных, можно запрашивать любой прошлый вариант статьи или для сравнения разницу между любыми двумя прошлыми вариантами статей с помощью ссылки Последние правки. Используя инструментарий Wiki, обучаемые работают вместе над редактированием одной wiki-статьи, обновлением и изменением ее содержания. Редактор, встроенный в Wiki, позволяет вставлять в текст статьи таблицы, рисунки и формулы. В зависимости от настроек групповой работы Moodle может включать в себя двенадцать различных wiki-редакторов. При коллективной работе преподаватель, используя функцию История, может отследить вклад каждого участника в создании статьи и оценить его.

- Элемент **Глоссарий** позволяет создавать и редактировать список определений, как в словаре. Наличие глоссария, объясняющего ключевые термины, употребленные в учебном курсе, просто необходимо в условиях внеаудиторной самостоятельной работы. Элемент Глоссарий облегчает преподавателю задачу создания подобного словаря терминов. В виде глоссария можно организовать также персоналий. Глоссарий может быть открыт для создания новых записей (статей), не только для преподавателя, но и для обучающихся.

- Элемент **Форум** используется для организации дискуссии и группируются по темам. После создания темы каждый участник дискуссии может добавить к ней свой ответ или прокомментировать уже имеющиеся ответы. Для того чтобы вступить в дискуссию, пользователь может просто просмотреть темы дискуссий и ответы, которые предлагаются другими. Это особенно удобно для новых членов группы, для быстрого освоения основных задач, над которыми работает группа. История обсуждения этих проблем сохраняется в базе данных. Пользователь также может сыграть и более активную роль в обсуждении, предлагая свои варианты ответов, комментарии и новые темы для обсуждения.

В каждом электронном курсе система Moodle дает возможность создания нескольких форумов.

- **Чат** система предназначена для организации дискуссий и деловых игр в режиме реального времени Пользователи системы имеют возможность обмениваться текстовыми сообщениями, доступными как всем участникам дискуссии, так и отдельным участникам по выбору;

- **Опрос** для проведения быстрых опросов и голосований. Задается вопрос и определяются несколько вариантов ответов;

- **Анкета** отображены несколько типов анкет особенно полезных для оценки интерактивных методов дистанционного обучения;

## *Добавление элементов курса и ресурсов*

Добавление ресурсов и интерактивных элементов осуществляется в режиме редактирования. Нажмите на кнопку «Редактировать» в правом верхнем углу главной страницы курса, чтобы войти в этот режим.

В каждой секции курса появляются поля со списком «Добавить ресурс» и «Добавить элемент курса». Выбор нужного элемента или ресурса открывает страницу редактирования и настройки этого элемента или ресурса.

## *Добавление темы*

Нажмите на кнопку, расположенную рядом с цифрой 1 (рука с пером).

В текстовом редакторе выберите подходящие настройки шрифта и наберите текст: «Название темы». Нажмите «Сохранить», чтобы вернуться на главную страницу. Аналогично добавьте тему в сектор 2 и т.д.

## **Лабораторная работа 12. Контрольно-измерительные материалы в дистанционном курсе**

**Рассматриваемые вопросы:** Контрольно-измерительные материалы в дистанционном курсе. Использование тестовых технологий LMS Moodle. Подготовка тестовых материалов для их размещения в LMS Moodle Работа с базой вопросов. Создание банка тестовых заданий. Управление результатами тестирования

### **Создание банка тестовых заданий**

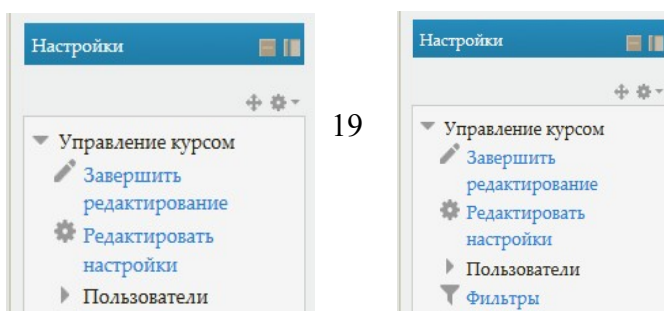
*Задание. Научиться создавать Банк вопросов из тестовых заданий различного типа. Научиться импортировать вопросы в LMS Moodle.*

#### **1. Создание Категорий и подкатегорий для Банка тестовых вопросов**

Вопросы в LMS Moodle можно создавать непосредственно в системе, для этого есть весь необходимый функционал – **Банк вопросов**.

Вопросы в Банке должны быть упорядочены по **Категориям**. По умолчанию для каждого курса создается отдельная Категория. При необходимости можно создать дополнительные Категории (**Подкатегории**) внутри Категории курса.

Для создания **Подкатегории** выберите на панели **Настройка – Банк вопросов - Категории** (рис.1):



Например, для курса ПО ЭВМ создадим **Подкатеорию** MS Excel (рис. 2).

Рисунок 2. Создание Подкатегории

После нажатия кнопки **Добавить категорию**, **Подкатегория** MS Excel будет создана.

Вы можете создать в своем курсе необходимое количество **Подкатегорий**. При необходимости можно редактировать ранее созданные категории (рис. 3).

Рисунок 3. Созданные Категории курса

## 2. Создание вопросов для теста в Банке вопросов

Вопросы для теста можно создавать непосредственно в Банке вопросов LMS Moodle или импортировать созданные заранее вопросы в систему. Рассмотрим создание вопросов для теста в Банке вопросов.

На панели **Настройка** нажмите кнопку **Вопросы**.

Выберите категорию, для которой вы будете создавать банк вопросов, например **Категорию MS Excel**. Нажмите кнопку **Создать** новый вопрос и в открывшемся окне выберите *Тип создаваемого вопроса*. В Moodle используется 12 типов вопросов в тестовых заданиях (рис. 4).

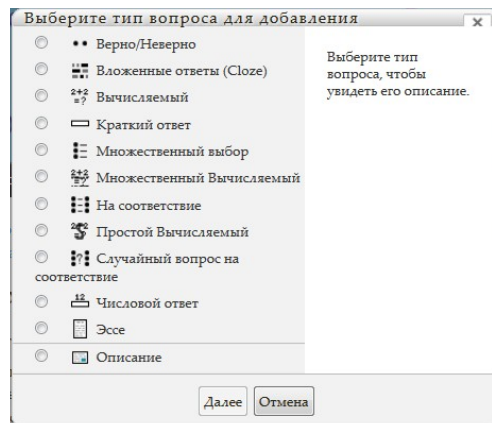


Рисунок 4. Окно для выбора типа вопроса

Форма любого типа вопроса содержит следующие поля:

«**Название вопроса**» используется, чтобы ориентироваться в списке вопросов, хранящихся в базе данных (рис. 5).

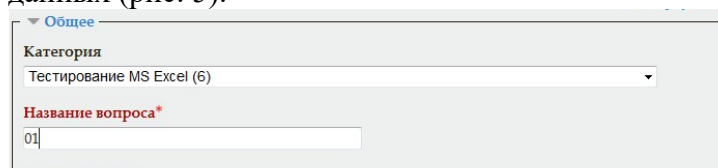


Рисунок 5. Поле Название вопроса

«**Текст вопроса**» — это формулировка вопроса. Для содержания используется встроенный редактор, поэтому можно форматировать текст формулировки, вставлять списки, таблицы, рисунки (если они загружены на сервер).

Например, на рисунке 6 изображена процедура добавления изображения (таблицы) к тексту вопроса через кнопку **Управление вложенными файлами**.

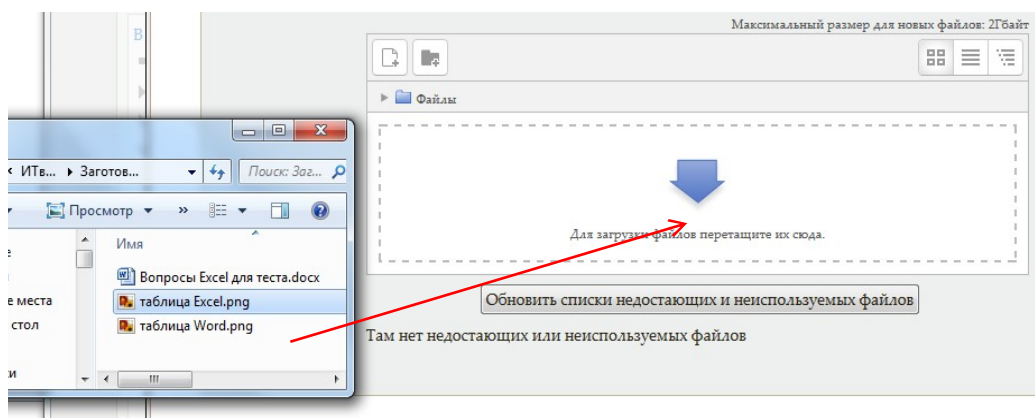
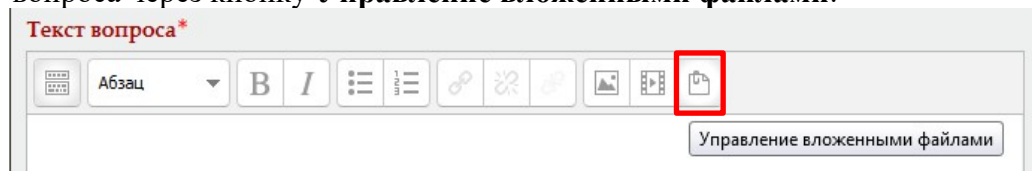


Рисунок 6. Поле Текст вопроса и добавление изображения через кнопку Управление вложенными файлами

На рисунке 7 изображена процедура размещения изображения в тексте вопроса через кнопку **Вставить/редактировать изображение**.

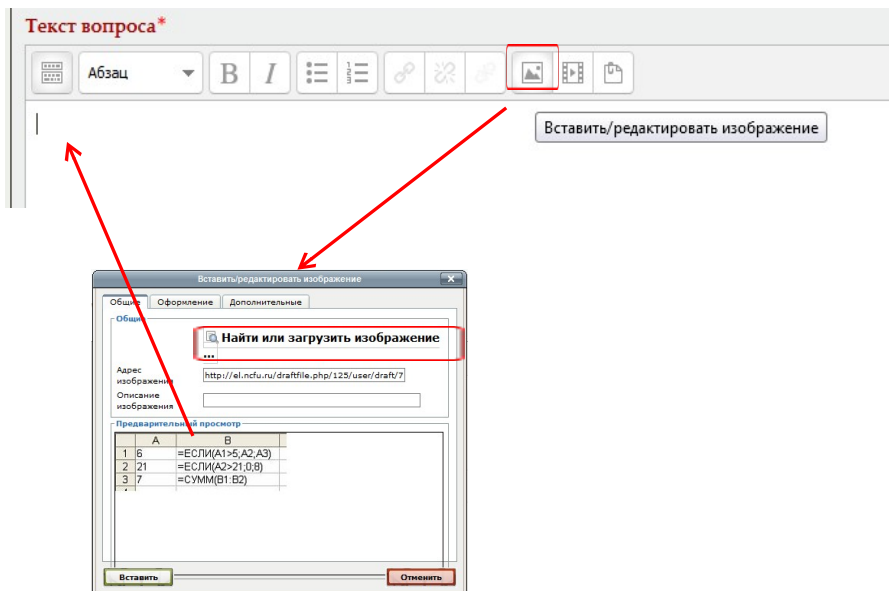


Рисунок 7. Размещения изображения в тексте вопроса через кнопку Вставить/редактировать изображение

*Внимание! Изображения можно вставлять не только в текст вопроса, но и в поля ответов.*

В поле «Балл по умолчанию» указывается сколько баллов получит тестируемый за правильный ответ.

«Общий отзыв к вопросу» — дополнительные пояснения к заданному вопросу для тестируемых (можно не заполнять).

Остальные поля формы варьируются в зависимости от типа вопроса.

Рассмотрим процедуру создания различных типов вопросов.

## 2.1. Вопрос Верно/Неверно

Тест на утверждение или отрицание высказывания. Ответ на вопрос, студент выбирает между двумя вариантами "Верно" и "Неверно"

Рисунок 8. Создание вопроса Верно/Неверно

## 2.2. Множественный выбор

Закрывающаяся форма тестового задания.

В форме Банк вопросов в выпадающем списке «Создать новый вопрос» выбираем «В закрытой форме (множественный выбор)».

«Один или несколько ответов» — сколько правильных ответов содержится в тестовом задании. Каждый вариант ответа состоит из самого ответа, его оценки и комментария (рис. 9).

The screenshot shows the 'Добавление вопроса «В закрытой форме (множественный выбор)»' form. It includes a 'Общее' section with a 'Категория' dropdown (set to 'По умолчанию для Методика преподавания в высшей школе с использованием ИКТ (10)'), a 'Название вопроса\*' text input (containing '02'), and a 'Текст вопроса\*' rich text editor with a toolbar. Below this is a section for 'Один или несколько ответов?' with a dropdown menu showing 'Только один ответ', 'Допускается несколько ответов' (highlighted), and 'Только один ответ' with a checked checkbox.

Рисунок 9. Добавление вопроса в "Закрытой форме"

«Оценка» определяет сколько в процентном отношении от общего количества баллов получит тестируемый за выбор данного ответа. Если в задании содержится несколько правильных ответов, то можно за каждый давать одинаковое количество процентов (в сумме правильные ответы должны составить 100%) (рис. 10).

The screenshot shows the 'Ответы' section of the form. It features a 'Вариант ответа 1' rich text editor. Below it, there is a 'числовые' section with a 'Путь: p' input. The 'Оценка' dropdown menu is open, showing a list of percentage options: 20%, Пусто, 100%, 90%, 83,33333%, 80%, 75%, 70%, 66,66667%, 60%, 50%, 40%, 33,33333%, 30%, 25%, 20% (highlighted), 16,66667%, 14,28571%, and 12,5%. A red arrow points from the 'Оценка' dropdown in the main form to the '20%' option in the expanded menu.

Рисунок 10. Добавление оценки к вопросу

«Комментарий» к ответу позволит при обучающем тестировании помочь студенту понять свою ошибку.

По умолчанию предлагается 5 вариантов ответов, при желании можно добавить еще (кнопка «Добавить еще 3 варианта ответов»).

Далее можно составить комментарии для полностью правильного ответа, частично правильного и неправильного.

### 2.3. Короткий ответ

В форме Банк вопросов в выпадающем списке «Создать новый вопрос» выбираем «Короткий ответ».

Поскольку ответ тестируемый должен будет ввести самостоятельно с клавиатуры, в подобных вопросах необходимо предусмотреть все возможные варианты правильной формулировки ответа. Составитель теста записывает все возможные варианты в поле «Вариант ответа». Нужно назначить оценку за каждый правильный вариант, если он частично правильный, то значение оценки можно поставить ниже 100 % (рис. 11).

По умолчанию предлагается заполнить три варианта ответа, однако это число может быть увеличено (кнопка «Добавить 3 варианта ответа»).

Добавление вопроса «Короткий ответ»

Общее

Категория  
По умолчанию для Методика преподавания в высшей школе с использованием ИКТ (10)

Название вопроса\*  
03

Текст вопроса\*  
Для графической интерпретации данных в электронных таблицах используются ...

Ответы

Вариант ответа 1  
Диаграм\* Оценка 100%

Вариант ответа 2  
График\* Оценка 50%

Рисунок 11. Добавление вопроса "Короткий ответ"

### 2.4. Вопросы на соответствие

В форме Банк вопросов в выпадающем списке «Создать новый вопрос» выбираем «На соответствие».

После основных полей предлагается установить соответствия. Каждое соответствие объединяется в группу Вопрос1, Вопрос 2, Вопрос 3, при желании количество групп соответствий можно увеличить, нажав на кнопку «Добавить 3 вопроса».

В каждой группе соответствий нужно записать вопрос и соответствующий ему ответ (рис. 12).

Добавление «Вопроса на соответствие» ?

Общее

Категория  
Тестирование MS Excel (6)

Название вопроса\*  
04

Текст вопроса\*

Укажите соответствие между названием программы и ее назначением

Вопрос 1:  
Электронный процессор Excel  
Ответ:  
Служит для работы с числовыми данными

Вопрос 2:  
Текстовый редактор Word  
Ответ:  
Служит для создания текстовых документов

Вопрос 3:  
Ответ:  
Служит для работы с изображениями

Рисунок 12. Добавление "Вопроса на соответствие"

## 2.5. Вопросы с числовым ответом

С заданным интервалом предельно допустимой погрешности отклонения от правильного значения;

В форме Банк вопросов в выпадающем списке «Создать новый вопрос» выбираем «С числовым ответом».

Создаем вопрос, ответом на который будет число. Формируя ответ на вопрос, обратите внимание, что можно устанавливать погрешность ответа и выбирать оценку (например, 100%, для точно приведенного ответа) (рис. 13).

**Добавление вопроса с числовым ответом** ?

▶ Развернуть всё

▼ **Общее**

Категория  
Тестирование MS Excel (6)

Название вопроса\*  
05

Текст вопроса\*

Абзац ▼ B I [буллы] [буллы] [ссылка] [удалить] [ссылка] [картинка] [ссылка] [ссылка]

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	6	=ЕСЛИ(A1>5;A2;A3)
2	21	=ЕСЛИ(A2>21;0;8)
3	7	=СУММ(B1:B2)

Значение ячейки B3 равно...

▼ **Ответы**

Вариант ответа 1  
29      Ошибка 0      Оценка 100%

Рисунок 13. Добавление "Вопроса с числовым ответом"

## 2.6. Вычисляемый вопрос

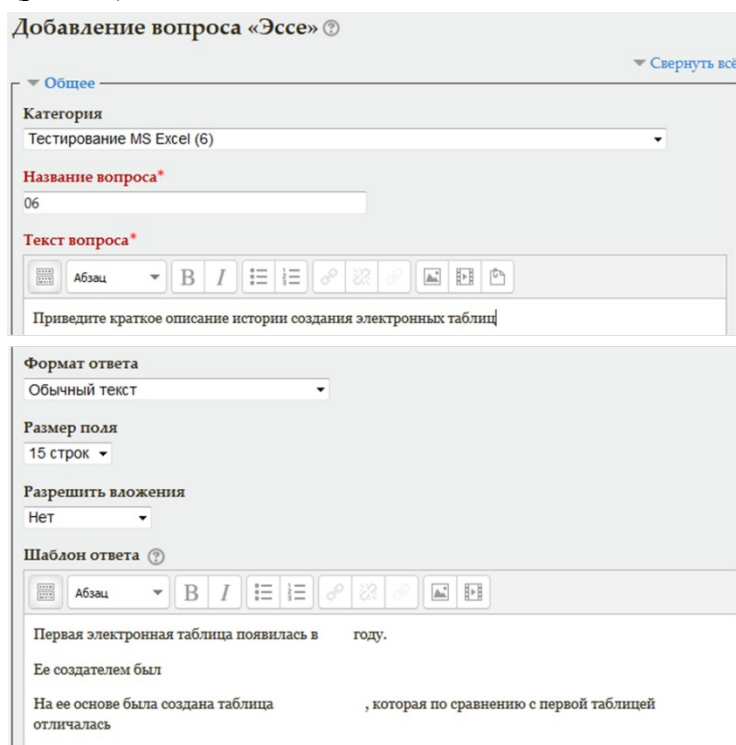
Похож на числовой, но при этом системой генерируется набор исходных данных, для которой по заданной формуле вычисляется ответ, т.е. MOODLE каждый раз фактически создает новое задание.

По ссылке [http://uztest.com/lms.php?file=glava5\\_43.html](http://uztest.com/lms.php?file=glava5_43.html) есть подробное описание по созданию «Вычисляемого вопроса»

## 2.7. Вопрос «Эссе»

Этот тип вопроса преподаватели могут использовать в тех случаях, когда желают получить от студентов развернутый ответ на вопрос или небольшой рассказ (сочинение). В отличие от других типов вопросов, вопрос «Эссе» невозможно автоматически оценить. Преподаватель выставляет оценки за вопросы этого типа «вручную». Вопрос типа «Эссе» подобен по назначению заданию с ответом в виде текста и может быть использован во всех случаях, когда нет возможности применить какой-либо вопрос специального типа.

При создании вопроса Эссе можно создать шаблон ответа, котором указать заполняемые поля (рис. 14).



The screenshot shows the 'Добавление вопроса «Эссе»' (Add 'Essay' question) form in Moodle. It is divided into two main sections: 'Общее' (General) and 'Шаблон ответа' (Answer template). In the 'Общее' section, the category is 'Тестирование MS Excel (6)', the question name is '06', and the question text is 'Приведите краткое описание истории создания электронных таблиц'. The 'Формат ответа' (Answer format) is set to 'Обычный текст' (Plain text), the size is '15 строк' (15 lines), and 'Разрешить вложения' (Allow attachments) is set to 'Нет' (No). The 'Шаблон ответа' section contains a rich text editor with a pre-filled template: 'Первая электронная таблица появилась в \_\_\_\_\_ году. Ее создателем был \_\_\_\_\_ На ее основе была создана таблица \_\_\_\_\_, которая по сравнению с первой таблицей отличалась \_\_\_\_\_'. The form includes a 'Свернуть все' (Collapse all) button in the top right corner.

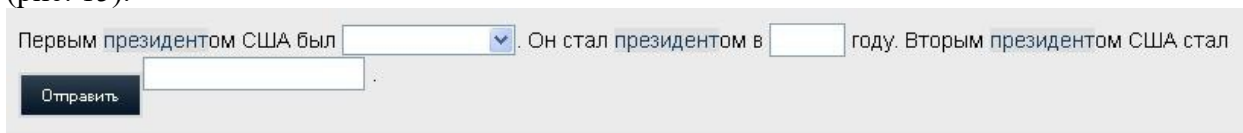
Рисунок 14. Добавление вопроса "Эссе"

## 2.8. Вложенные ответы

Тест на соответствие вложенных ответов

Если создание предыдущих типов осуществляется интуитивно просто и, как правило, не вызывает существенных затруднений, то данный тип тестовых заданий заслуживает особого внимания.

На изображении Вы видите, что вопрос скорее напоминает некий словарный диктант, где места пропусков надо заполнить верными ответами, исходя из контекста (рис. 15).



The screenshot shows a question in Moodle with a 'Вложенные ответы' (Nested answers) format. The question text is: 'Первым президентом США был \_\_\_\_\_ . Он стал президентом в \_\_\_\_\_ году. Вторым президентом США стал \_\_\_\_\_'. There are three dropdown menus for selecting answers. Below the question is an 'Отправить' (Submit) button.

Рисунок 15. Вопрос с вложенными ответами

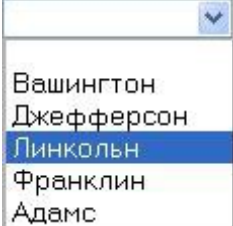


Таким образом, используя данный тип, Вы можете оценить гораздо больший массив знаний, так как, по сути, Вы комбинируете в нем вопросы разных типов с их преимуществами. Тем не менее, чтобы создать такое задание в MOODLE, необходимо

знать его правильный синтаксис. Разберем пример синтаксиса для нашего изображения. В поле «Содержание вопроса» на странице редактора вопроса Вы должны вписать примерно такой текст:

Первым президентом США был {1:MULTICHOICE:  
%100%Вашингтон~%-100%Джефферсон~%-100%Линкольн~%-100%Франклин~%-100%Адамс}.  
Он стал президентом в {2:NUMERICAL:=1789#Комментарий к верному ответу равному 1789}  
году. Вторым президентом США стал {3:SHORTANSWER:Линкольн#Комментарий к неверному  
ответу~Джефферсон#Комментарий ко второму неверному ответу~Вашингтон#В 1792 году  
Джорджа Вашингтона переизбрали на второй срок.}.

{1:MULTICHOICE:  
%100%Вашингтон~%-100%Джефферсон~%-100%Линкольн~%-100%Франклин~%-100%Адамс}

2. Тип вложенного задания определяется словом на английском языке. В нашем примере таких заданий - 3:

Английское обозначение	Тип вопроса (тестового задания)	Отображение на экране
<i>MULTICHOICE</i>	Задание закрытого типа (множественный выбор)	 в виде выпадающего списка
<i>NUMERICAL</i>	Числовой	 в виде текстового поля ввода
<i>SHORTANSWER</i>	Короткий ответ	 в виде текстового поля ввода

3. После открывающей фигурной скобки { идет число, определяющее оценку(вес) данного вопроса в общей оценка всего вложенного ответа, а за ним - тип вопроса, который заключается между знаками «:» (например, 1:MULTICHOICE:). Ответы всегда следуют за типом вопроса.

4. Правильный ответ на вопрос-вложение определяется так:

**%процент%** - для вопроса **MULTICHOICE** (например, %100% - правильный ответ, а %-100% - неправильный);

**=правильный ответ** - для вопросов **NUMERICAL** и **SHORTANSWER** (например, =Вашингтон – правильный ответ, а Джефферсон - неправильный);

5. Варианты ответов отделяются друг от друга знаком «~» (например, %100%Вашингтон~%-100%Джефферсон).

6. К любому варианту ответа (к правильному или неправильному) можно добавить комментарий, который обучающийся может увидеть после

решения тестового задания. Комментарий следует за соответствующим вариантом ответа после знака «#» (например, =Вашингтон#В 1792 году Джорджа Вашингтона переизбрали на второй срок).

В конечном итоге правильно решенное тестовое задание из нашего примера будет выглядеть так, как отображено на изображении ниже (рис. 16).

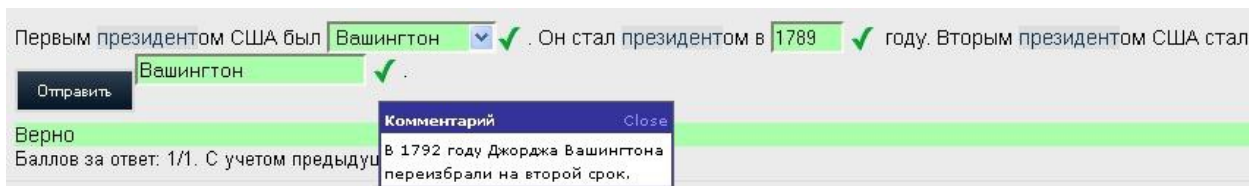


Рисунок 16. Правильно решенное тестовое задание

### 3. Импорт вопросов в систему LMS Moodle

Можно значительно упростить процесс создания Банка вопросов, если их подготовить заранее в любом текстовом редакторе в соответствии с шаблоном, конвертировать их в один из форматов, воспринимаемых LMS Moodle (рис. 17) и затем импортировать их в Банк тестовых заданий.

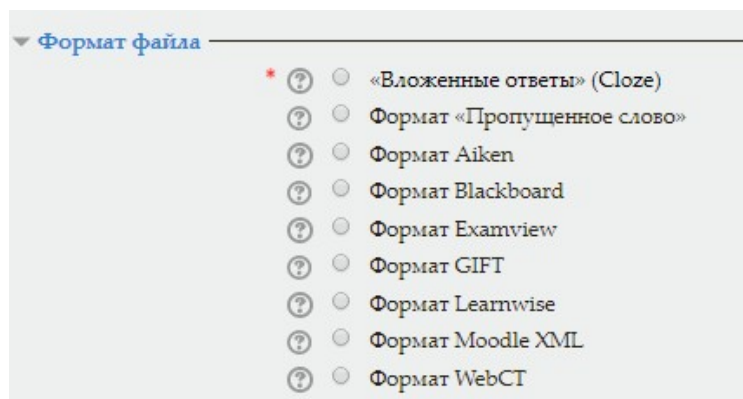


Рисунок 17. Форматы файлов импортируемые в LMS Moodle

#### 3.1. Подготовка вопросов в соответствии с шаблоном

Тестовые задания для импорта могут быть представлены в одной из четырех форм:

1. Задания закрытой формы (с выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенного набора вариантов)
2. Задания открытой формы (ответ формулируется опрашиваемым самостоятельно)
3. Задания на установление соответствия (с установлением правильного соответствия между элементами двух представленных множеств)
4. Задания на установление правильной последовательности (с указанием правильного порядка перечисленного набора элементов)

Ниже приведен пример подготовки тестовых материалов в MS Word для конвертации и импорта в LMS Moodle.

*Задания закрытой формы (с выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенного набора вариантов)*

I:

S: Первая программа электронной таблицы, назвалась...

- : Calc
- : Excel
- : SuperCalc
- +: VisiCalc
- : Lotus
- : Quattro Pro
- : VP Planner

*или*

I:

S: Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	6	=ЕСЛИ(A1>5;A2;A3)
2	21	=ЕСЛИ(A2>21;0;8)
3	7	=СУММ(B1:B2)

Значение ячейки B3 равно...

- : 7
- : 15
- : 21
- +: 29

*или*

I:

S: В каждую ячейку электронной таблицы пользователь может ввести данные следующих типов:

- : логические
- +: символьные
- +: числовые
- : вещественные
- +: формулы
- +: функции
- +: даты

*Задания открытой формы (ответ формулируется опрашиваемым самостоятельно)*

I:

S: ### - это пространство электронной таблицы, состоящее из ячеек, названий столбцов и строк.

- +: Рабочее поле

*или*

S: Для графической интерпретации данных в электронных таблицах используются ###.

- +: диаграм\*
- +: график\*

*или*

I:

S: Условные обозначения, определяющие цвет и закрашку точек данных или категорий диаграммы в электронной таблице называются ###.

- +: легенд## диаграмм##
- +: легенд##

*Задания на установление соответствия (с установлением правильного соответствия между элементами двух представленных множеств)*

I:

S: Определите соответствие между элементами интерфейса электронной таблицы и их назначением:

L1: Панель инструментов

L2: Строка состояния

L3: Строка формул

R1: быстрая активизации выполнения определенных команд меню и функций программы

R2: сведения о текущем режиме работы программы

R3: просмотр и редактирование содержимого текущей ячейки

*Задания на установление правильной последовательности (с указанием правильного порядка перечисленного набора элементов)*

I:

S: Определите правильную последовательность действий при объединении (консолидации) данных электронной таблицы

1: Установите маркер мыши в левый верхний угол будущей таблицы

2: На панели *Данные* выберите *Консолидация*

3: В диалоговом окне *Консолидация* в строке *Функция* выберите одну из функций, при помощи которой будут обрабатываться объединяемые таблицы

4: В списке *Диапазон исходных данных* укажите исходные диапазоны для объединения и добавьте эти диапазоны в диалоговое окно

5: Установите параметры объединения - *Объединить по: Подписям строк, Заголовкам столбцов, Связать с исходными данными*

### **3.2. Установка конвертера и конвертирование тестовых материалов в формат XML**

Конвертер (файл *Installconverter.exe*) устанавливается в качестве надстройки над MS WORD. В результате в строке меню приложения MS WORD появляется дополнительный пункт MOODLE.

Для конвертации подготовленных тестовых заданий, необходимо открыть файл с подготовленными тестовыми заданиями MS WORD, в перейти в меню MOODLE и нажать кнопку **Подготовить файл для загрузки в Moodle** (рис. 18).

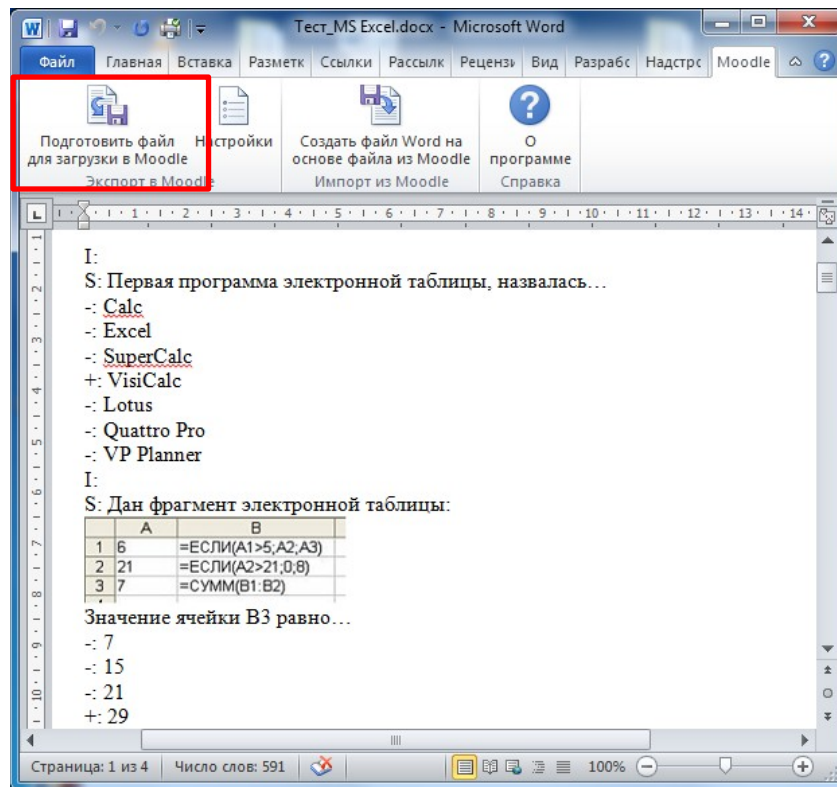


Рисунок 18. Конвертация тестовых заданий

В результате файл будет сохранен в формате .XML. Если при создании тестовых заданий вы допустили ошибку в оформлении, конвертер вам об этом сообщит. Ошибку необходимо исправить и еще раз провести конвертацию.

### 3.3. Импорт тестовых заданий, подготовленных в XML формате в Банк вопросов LMS Moodle

Перейдите в систему LMS Moodle, на панели **Настройки**, в разделе **Банк вопросов** нажмите кнопку **Импорт**.

Выберите **Формат файла – Формат Moodle XML**

В окне **Импорт** перетащите подготовленный файл с тестовыми заданиями в формате XML (рис. 19).

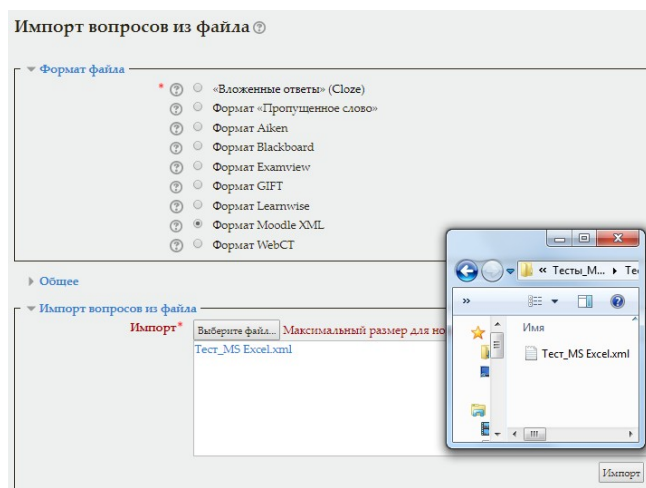


Рисунок 19. Импорт вопросов из файла

Нажмите кнопку **Импорт**, затем **Продолжить**.

В результате тесты будут размещены в **Банке вопросов** (рис. 20).

Теперь в режиме **Предварительного просмотра** необходимо пройти по всем тестовым заданиям и, при необходимости, в режиме **Редактирования** исправить или настроить тест.

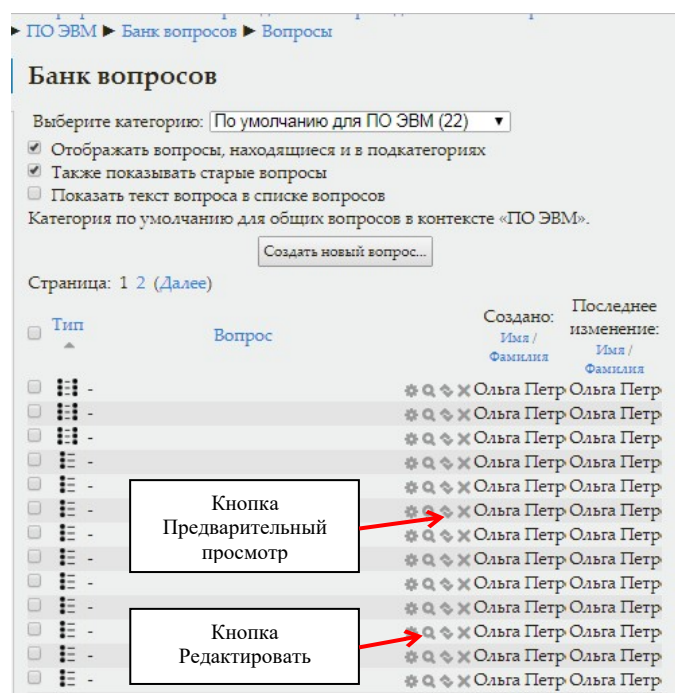


Рисунок 20. Созданный Банк вопросов в результате Импорта тестов

На этом работа по созданию Банка вопросов заканчивается.

### Создание и настройка элемента Тест

1. Создание элемента Тест в учебном курсе
2. Просмотр и редактирование теста

*Задание. Научиться создавать и настраивать элемент Тест в учебном курсе*

### 1. Создание элемента Тест в учебном курсе

Войдите в режим редактирования. Выберите **Добавить элемент или ресурс** – **Элемент курса Тест – Добавить** (рис. 1).

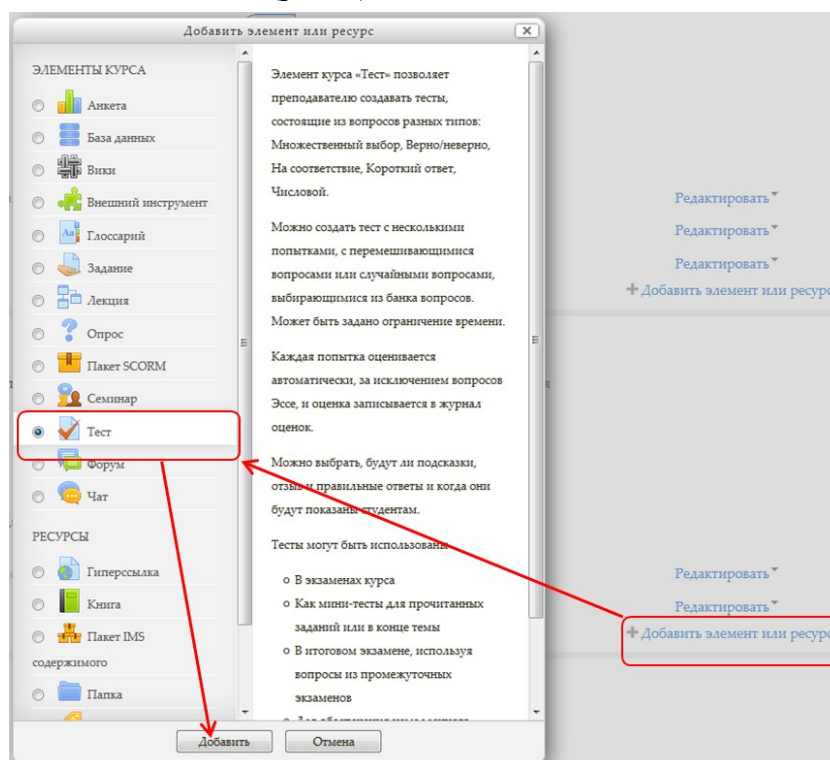


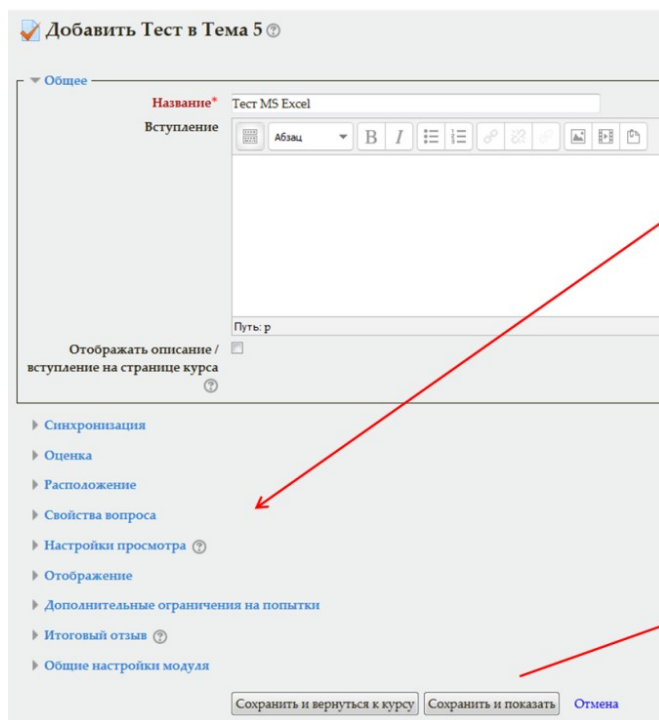
Рисунок 21. Добавление элемента Тест в курс

В открывшемся окне необходимо настроить тест (рис. 2):

1. **Название теста** - можно указать тему.
2. **Вступление** - здесь желательно ввести описание для студентов/учащихся о том, сколько вопросов в тесте, как он оценивается (диапазон баллов), как результаты повлияют или не повлияют на итоговые оценки и т.п.
3. **Сроки проведения тестирования**: можно указать даты и время, когда тест будет доступен для студентов, тогда раньше и позже назначенного диапазон тест студентам будет недоступен. Это удобно делать, когда тема ещё не пройдена или когда тест должен быть выполнен строго к определённом моменту времени.

Можно отключить ограничения, установив галочки на **Отключить**. Тогда тест будет доступен всё время и может, например, носить характер тренировочного.

Выполните другие настройки (*определить будет ли тест иметь какие-либо ограничения по времени, сколько вопросов будет отображаться на одной странице, случайный или не случайный порядок этих вопросов, сколько попыток будет предоставлено каждому тестируемому, какие методы оценивания будут применяться и прочие параметры*). *О значении каждого параметра можно узнать, нажав знак вопроса возле этого параметра.*



Здесь нужно определить будет ли тест иметь какие-либо ограничения по времени, сколько вопросов будет отображаться на одной странице, случайный или не случайный порядок этих вопросов, сколько попыток будет предоставлено каждому тестируемому, какие методы оценивания будут применяться и прочие параметры.

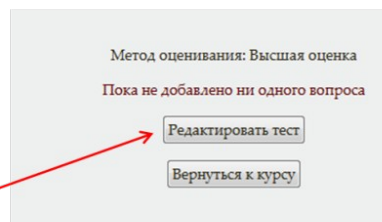


Рисунок 22. Настройка теста

После настройки теста, его нужно наполнить вопросами из Банка вопросов. Нажмите кнопку **Сохранить и показать**, затем **Редактировать тест** (рис. 1). Следующий шаг: выбор вопросов для теста из **Банка вопросов**.

*Если Вы не видите Банк вопросов, нажмите кнопку **Содержание Банка вопросов Показать**.*

Если Вы при формировании банка вопросов сразу распределяли их по категориям, то в правой части окна достаточно выбрать нужную категорию, что бы увидеть вопросы данной категории.

Вопросы можно добавлять в тест как по отдельности каждый, так и все сразу.

В Банке вопросов отметьте галочкой те вопросы, которые должны войти в тест. Нажмите кнопку **Добавить в тест**. Чтобы удалить какой-либо вопрос из теста, нужно нажать на кнопку **Удалить**, вопрос будет удален из данного теста, но он останется в Банке вопросов.

Для того, чтобы добавить все вопросы к тесту, достаточно нажать на кнопку **Тип** (все вопросы будут выделены), затем нажать кнопку **Добавить в тест** (рис. 3).

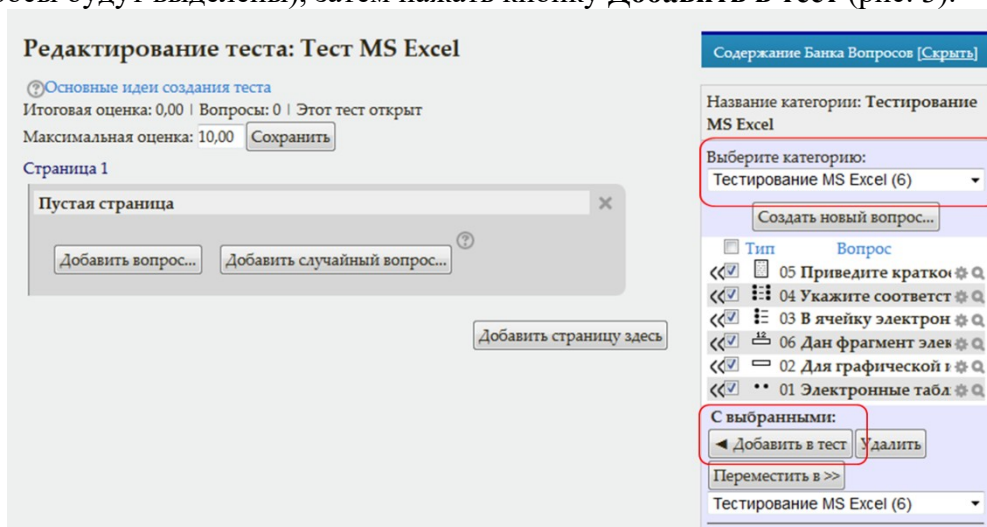


Рисунок 23. Добавление вопросов в тест

На рисунке 4 Вы ведете созданный тест. Каждый вопрос располагается на отдельной странице. Далее, при необходимости, необходимо настроить итоговую и максимальную оценку за тест, упорядочить вопросы, определить все вопросы будут на одной странице или выводиться по одному и др.

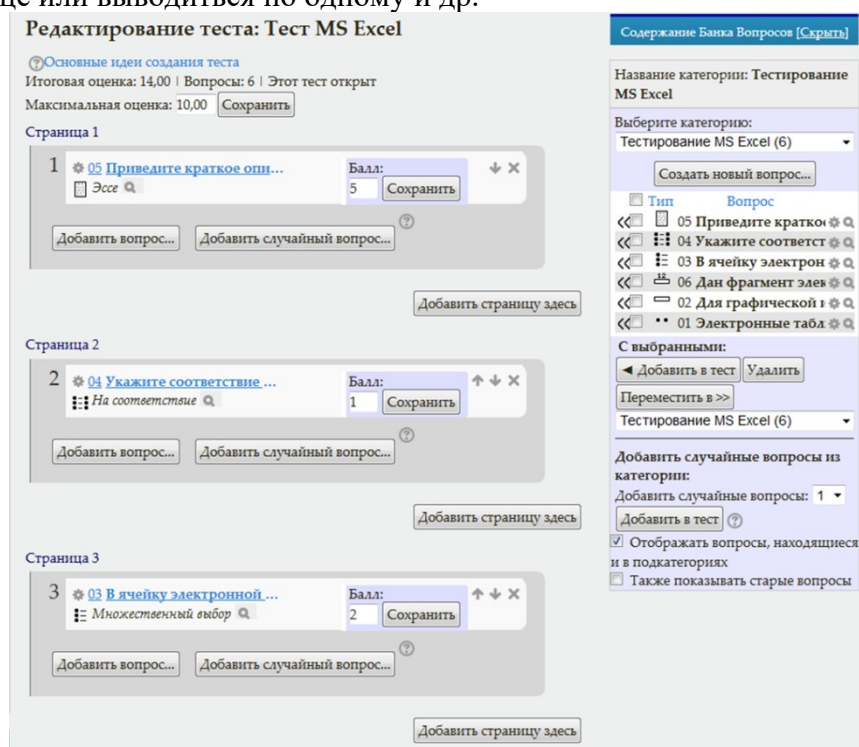


Рисунок 24. Созданный тест

**Внимание!** В тест можно добавлять вопросы из базы в случайном порядке. Допустим, в курсе есть итоговый тест, к примеру, на 60 вопросов. Нужно сделать так, чтобы студент отвечал лишь на 20 случайно выбранных вопросов из 60. Нужно войти в Тест. На вкладке **Редактировать** в **Банке вопросов** выбрать **Название категории**, которая содержит ваши 60 вопросов. Внизу выбрать **Добавить 20 случайных вопросов** и нажать кнопку **Добавить**.

## 2. Просмотр и редактирование теста

После того, как тест будет создан, необходимо пройти тест в режиме редактирования, для этого на панели **Настройки**, нажмите кнопку **Просмотр** (рис. 5).

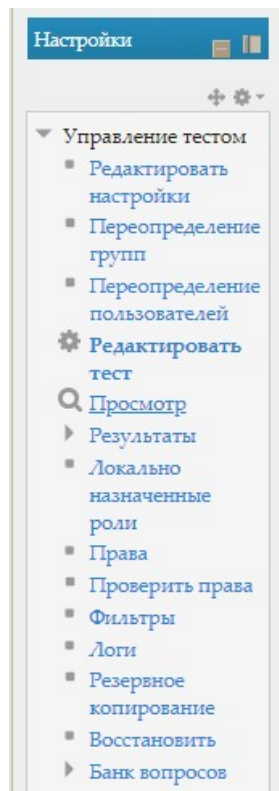


Рисунок 25. Панель настройки - Просмотр

В этом режиме можно не только проходить тест, но и, при необходимости, его редактировать (рис. 6). Перемещаться по тесту можно, используя панель **Навигация** или после ответа, нажимая кнопку **Далее**. После внесения изменения в тест, можно начать новый просмотр в режиме редактирования. И так, пока тест не будет настроен окончательно.

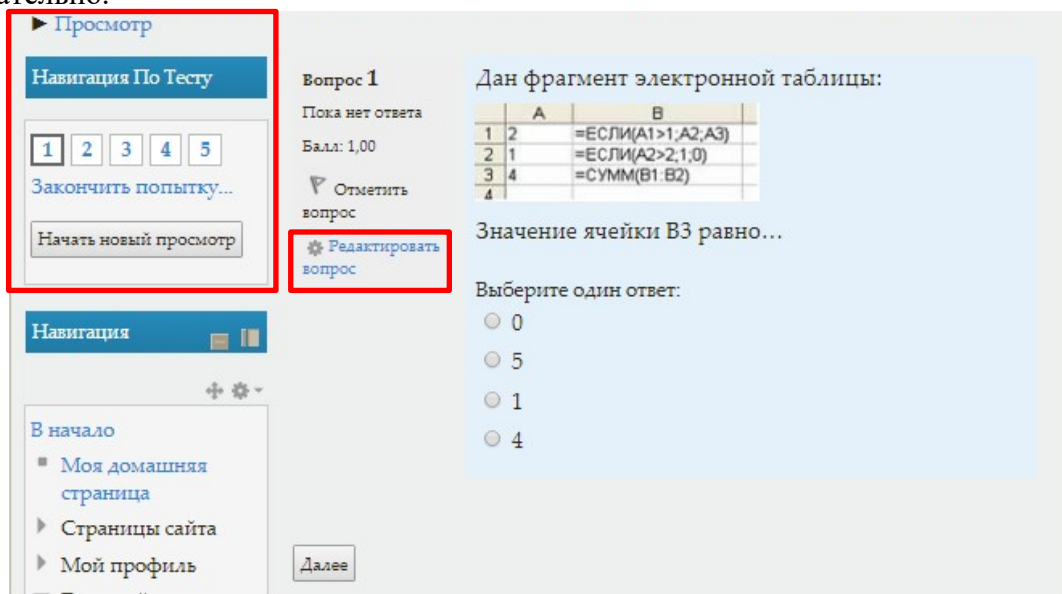


Рисунок 26. Просмотр теста в режиме редактирования

После прохождения теста, нужно нажать кнопку **Отправить все и завершить тест**. В итоге Вы увидите результаты тестирования. На панели **Навигация** будут отображены вопросы с правильными / неправильными и частично правильными ответами (рис. 7). После того как вы полностью настроите тест, нажмите кнопку **Закончить обзор**.

**Навигация По Тесту**

1 2 3 4 5

Отображать все вопросы на одной странице

Закончить обзор

Начать новый просмотр

**Навигация**

В начало

- Моя домашняя страница
- Страницы сайта
- Мой профиль
- Текущий курс

Тест начат	Среда, 21 Февраль 2018, 10:59
Состояние	Завершено
Завершен	Среда, 21 Февраль 2018, 10:59
Прошло времени	48 сек.
Оценка	2,00 из 5,00 (40%)

**Вопрос 1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	6	=ЕСЛИ(A1>5,A2,A3)
2	21	=ЕСЛИ(A2>21,0,8)
3	7	=СУММ(B1:B2)

Значение ячейки B3 равно...

Выберите один ответ:

7

29 ✓

15

21

Рисунок 27. Результат тестирования

### Лабораторная работа 13. Управление и сопровождение электронного учебного курса в LMS Moodle

**Рассматриваемые вопросы:** Управление и сопровождение электронного учебного курса в LMS Moodle. Управление курсом в Moodle. Обратная связь. Подготовка ведомостей, отчетов.

**Постановка задачи:** Познакомиться с технологиями и инструментами управления курсом в LMS Moodle по рекомендуемым учебным пособиям.

**Результат и форма представления результата:** Сформированные компетенции по управлению курсом в LMS Moodle.

**Необходимые инструменты:** Персональный компьютер с выходом в Интернет, LMS Moodle

**Характер деятельности:** Индивидуальная работа

Инструменты Moodle. Руководство для преподавателей						
Что вы хотите реализовать (цели)	Что вы хотите достичь (результат)	Передать информации. Пригоден ли этот инструмент для распространения информации для ваших студентов?	Оценки обучения. Позволяет ли этот инструмент вам оценить работу ваших студентов?	Связи и взаимодействия. Насколько его можно использовать для общения и взаимодействия между участниками процесса обучения?	Участие в создании материала. Можете ли вы и ваши студенты сотрудничать и создавать материал вместе?	Таксономия Блума. На какой уровень инструмент рассчитан: знание, понимание, применение, анализ, оценка, создание?
Добавить ресурс (документ Word / PowerPoint и т.п.)	Добавить файлы по электронной почте	Очень просто, как переслать файлы по электронной почте	Абсолютно точно	Возможно, если размещенный ресурс связан с заданием.	Возможно, если Вы планируете собрать и реализовать студенческие файлы.	Сам по себе размещенный ресурс является лишь передачей информации. Это не учебная деятельность.
Добавить ресурс ссылка на веб-страницу	Нужно только ввести веб-адрес (URL), скопировать и вставить его	Очень просто.	С помощью этого инструмента Вы сможете направить студентов к учебной информации, размещенной в Интернете	Вариантом может являться ссылка на размещенные в Интернете видеоролики по поводу или блога студентов.	Возможно. Можно указать ссылку на внешние сайты, например, для создания совместных документов в Google, или или блог.	6 / 6 Можно реализовать все перечисленные уровни, в зависимости от того, какую ссылку Вы разместите.
Новостной форум. Используйте для отправки организационных сообщений по курсу, объявления	Просто. Это стандартный форум, который уже создан в курсе. Вам необходимо только своевременно давать в нем записки	Да. С помощью Новостного форума Вы можете осуществлять поддержку, давать своевременные объявления, напоминания и т.п.	Нет. Новостной Форум - это инструмент преподавателя. Студенты не могут создавать в нем новые темы.	Нет.	Ограниченные возможности, потому что студенты не могут начинать новые темы. Совет: для совместной работы с материалами используйте другой форум.	2 / 6 не является строго учебной деятельностью. Может содержать рекомендации по подготовке и самостоятельной работе, напоминания и объявления
*Создать Форум. Форум может использоваться для обмена видов учебной деятельности	Просто. При создании форума используйте настройки по умолчанию. Достаточно заполнить разделы Название и Описание.	Совместное использование ресурсов в виде ссылок или файлов. Вы можете использовать форум для обмена информацией.	Да. Форум является универсальным и позволяет оценить работу студентов, но необходимо прочитать критерии оценки качества работы в форуме.	Да. Студенты могут общаться с вами и друг с другом. Взаимодействие может быть организовано обоим для всех или в группах.	Да. Студенты могут взаимодействовать и изучать и обсуждать темы, писать вместе.	5 / 6 Понимание, применение, анализ, оценка, создание
Wiki. Может использоваться для организации многих видов учебной деятельности	Требует разделения студентов на отдельные группы и дополнительных настроек. Имеет некоторые особенности. Необходима дополнительная подготовка.	Да. Использование в качестве информационного сайта. Разрешить редактировать только со стороны учителей или любым участникам.	Wiki является универсальной и позволяет это, например, для формирования активности организации.	Не подходит для использования в игровой форме, планирования, совместного написания.	Да. Студенты могут взаимодействовать и изучать темы, обсуждать их и писать вместе.	5 / 6 Понимание, применение, анализ, оценка, создание
Глоссарий. Используйте для организации учебной деятельности, как средство сбора и предоставления информации	Просто. Настройки по умолчанию хороши.	Используйте глоссарий для определения терминов, основных понятий. А еще лучше, чтобы студенты сами могли формировать глоссарий.	Глоссарий является универсальным и позволяет оценивать знания. Не нужно разрешать студентам право заполнения его самостоятельно и разработать критерии оценки учебной деятельности с глоссарием.	Не подходит для обсуждения. Студенты могут читать записки глоссария и или редактировать свои записки.	Совместно редактировать записки и глоссарий невозможно, это право есть только у наставника записки. Но группа в целом может работать над наполнением глоссария по темам	5 / 6 Понимание, применение, анализ, оценка, создание
Тест. Используйте для оценки результатов обучения	Сложно и занимает много времени. Требует настройки параметров теста, создания вопросов, определения шкалы оценивания и т.п.	Тест, направленный на оценку, а не на передачу информации. Совет: используйте в качестве самостоятельного	Тест специально для этого и предназначен. Может включать различные типы вопросов открытого и закрытого типа, на установление хронологии, соответствия и др.	Нет. Совет: для взаимодействия используйте форум	Нет. Совет: для совместной работы с материалами используйте форум	6 / 6 Тест может проверить все шесть уровней, но для этого вам необходимо продумать систему вопросов и критерии оценивания.

Что вы хотите реализовать (цели)	Что вы хотите достичь (результат)	Передать информации. Пригоден ли этот инструмент для распространения информации для ваших студентов?	Оценки обучения. Позволяет ли этот инструмент вам оценить работу ваших студентов?	Связи и взаимодействия. Насколько его можно использовать для общения и взаимодействия между участниками процесса обучения?	Участие в создании материала. Можете ли вы и ваши студенты сотрудничать и создавать материал вместе?	Таксономия Блума. На какой уровень инструмент рассчитан: знание, понимание, применение, анализ, оценка, создание?
Урок (лекция). Используйте для предоставления раздаточной информации.	Удобство в использовании. Насколько легко это может быть создано вами?	Настройки могут оказаться достаточно сложными. Необходимо иметь структурированную материал и последовательность его предоставления. Совет: закрываемый урок.	Отличный инструмент для предоставления информации.	Позволяет после каждого блока материала ставить контрольный вопрос. В зависимости от ответа, можно повторить теоретический блок, либо осуществлять переход на другие блоки	Нет, это отдельное мероприятие, изучение предоставленного материала каждый выполняет индивидуально.	6 / 6 может проверить все шесть уровней, но для этого вам необходимо продумать оценочный материал, систему контрольных вопросов и критерии оценивания.
Саммар. Используйте для организации изучения вопросов, выходящих за рамки лекционного материала	Саммар отличаются большей разнообразием и являются, пожалуй, самым сложным инструментом в настройке и управлении.	Инструмент предлагает размещение примеров от преподавателя, но в большей степени предназначен для организации самостоятельной работы студентов по заданным темам	Да. Итоговая оценка учитывает не только качество собственных работ студентов, но и их деятельность в качестве раздаточных. Требуется тщательно проанализировать систему оценивания и критерии	Позволяет очень ограниченное взаимодействие только между преподавателем и студентом. Непосредственно в рамках саммара общение между студентами не предполагается, это лучше делать в форуме	Задания саммара студентам выполняются индивидуально, но имеется возможность расширить комментарии и оценивать работу совместно	6 / 6 может проверить все шесть уровней, но для этого вам необходимо продумать оценочный материал, систему контрольных вопросов и критерии оценивания.
Задания. Используются для сбора работ студентов, оценки и обсуждения образной связи на задания	Просто. Существуют различные типы заданий. Выполнение заданий возможно и в режиме on-line и off-line.	Нет. Задания на инструмент для передачи информации	Да. Установить сроки выполнения и максимальные оценки, собрать записки, оценить, прокомментировать и обеспечить обратную связь	Нет. Позволяет очень ограниченное взаимодействие только между преподавателем и студентом.	Нет. В настоящее время нет возможности создавать задания для мини-групп. Для этого используйте форум или вики	6 / 6 В зависимости от поставленных заданий и критериев оценки.
База данных позволяет студентам выполнять сбор, обмен и поиск дополнительных материалов	Сложно в настройке. Нужно заранее продумать структуру базы данных, прежде чем создавать. Требует предварительной подготовки	Может быть использована учителями для предоставления информации, но лучше, чтобы студенты сами могли добавлять материал	Не подходит для оценки работы студентов. Не нужно разрабатывать инструмент и предоставлять право студентам выполнять учебную деятельность в базе данных	Не подходит для обсуждения. Студенты могут читать другие статьи и комментарии	Студенты могут делиться информацией в файлах, создавать совместно коллекцию	3 / 6 Понимание, применение, анализ, оценка, создание
Отлично подходит	Как использовать это руководство? Вы можете разработать курс в Moodle? Используйте это руководство, чтобы выбрать подходящий инструмент для работы.				Нужна дополнительная информация и помощь по работе с Moodle? • Официальный сайт Moodle <a href="http://www.moodle.org">www.moodle.org</a> • Рекомендуем посмотреть материалы по ссылке <a href="http://docs.moodle.org/ru">http://docs.moodle.org/ru</a> • Рекомендуем книгу «Работа в системе дистанционного обучения Moodle». - Адрианов А.М., Учебное пособие 2-е изд. испр. и доп. - Харьков, ХНАУХ, 2009. - 292 стр. Скачать эту книгу вы можете в библиотеке нашей экспериментальной СДО на <a href="http://iso.kharku.ru/child/moodle">iso.kharku.ru/child/moodle</a> • Рекомендуем материалы библиотеки по ДПО и Moodle <a href="http://www.infocru.mod.data/view.php?id=1&amp;advanced=0&amp;page=0">http://www.infocru.mod.data/view.php?id=1&amp;advanced=0&amp;page=0</a>	
Требует дополнительной подготовки и настроек	• Определите, каки инструментом вы хотите пользоваться? Посмотрите соответствующую строку, чтобы увидеть его сильные и слабые стороны. • Определите, что вы хотите достичь? Выберите столбцы, чтобы увидеть, каки инструментом помогут вам это сделать					
Не лучший инструмент для данной работы	Кроме перечисленных в таблице Moodle обладает и другими инструментами: рабочая тетрадь, чат, опрос. По необходимости можно подключить дополнительно такие инструменты, как диалог, книга, управление и др.					

## Лабораторная работа 14. Применение в образовательном процессе локальных и глобальных компьютерных информационных сетей

**Рассматриваемые вопросы:** Применение в образовательном процессе локальных и глобальных компьютерных информационных сетей. Основы поиска информации в сети интернет. Образовательные Интернет-ресурсы. Образовательные онлайн-сервисы.

Возможности интернет для организации информационно-образовательной среды.  
Антиплагиат. Социальные сети.

Постановка задачи: Получить представление о платформах онлайн-обучения.

Результат и форма представления результата: Сформированные компетенции;  
Презентация, включающая описание платформы онлайн-обучения

Необходимые инструменты: Персональный компьютер с выходом в Интернет, пакет MS Office или OpenOffice

Характер деятельности: Индивидуальная работа по созданию презентации и групповая работа (защита презентации)

### **Инструменты ЭО и ДОТ: сравнительная характеристика и возможности**

**Задание 1.** Перечислите, известные вам, средства электронного обучения. Расскажите о их назначении и роли в современном образовательном процессе (заполните таблицу)

**Задание 2. Продумайте ответы на следующие вопросы:**

1. Расскажите о существующих классификациях электронных средств учебного назначения.

2. Расскажите о дидактических возможностях таких средств, как электронная почта; MP3 плееры; CD, DVD-ROM; Web-сайты; инструменты Web 2.0; вики; чаты и т.д.

3. Каковы преимущества электронного образования перед традиционным?

4. Какие минусы и недостатки электронного образования вам известны?

5. Как, на ваш взгляд, можно сочетать электронное обучение с традиционными образовательными технологиями?

6. Приведите примеры инфокоммуникационных аналогов традиционных учебных занятий.

7. Что понимают под Smart-образованием?.

8. Расскажите о перспективах развития электронного образования в России.

**Задание 3.**

Разработать слайд-лекцию с интерактивными фрагментами, с видео-фрагментами по одной из тем школьного курса.

**Задание 4.**

Разработайте и изложите (в электронном файле) **рекомендации по внедрению технологий электронного обучения** в образовательный процесс российских учебных заведений (на 1 страницу текста).

### **Порядок использования системы «Антиплагиат» в учебном процессе**

- Информационно-библиотечный центр создает учетную запись преподавателя по индивидуальному логину.
- Преподаватель зайдя на сайт библиотеки в своем пользовательском кабинете осуществляет проверку письменных работ учащихся.
- После получения отчета о проверке работы системой «Антиплагиат», преподаватель принимает решение о допуске письменной работы к защите или о доработке ее обучающимся.

## **Лабораторная работа 15. Проектирование цифровых образовательных ресурсов**

**Рассматриваемые вопросы:** Проектирование цифровых образовательных ресурсов: возможности и особенности создания элементов цифрового образовательного ресурса (ЦОР). Этапы проектирования ЦОР. Разработка и создание в системе электронного обучения ЦОР в соответствии со структурой урока по ФГОС. Оценка качества цифрового образовательного ресурса: основные критерии.

**Задание.** Проектирование ЭОР (ЦОР). Опишите основные этапы проектирования ЭОР. (см. таблицу)

<i>Этап проектирования ЭОР (ЦОР)</i>	<i>Подробное описание этапа проектирования</i>

Разработайте карту ЭОР (ЦОР) в виде схемы. В данном случае карта ЭОР (ЦОР) понимается как «...список страниц сайта для пользователей и аналогична разделу Содержание обычной книги. Используется как элемент навигации, показывает взаимосвязь между страницами сайта. Это полный перечень разделов и/или всех страниц ЭОР (ЦОР) в иерархическом порядке...».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Методические указания  
по выполнению самостоятельных работ  
по дисциплине**

**«ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

для студентов направления подготовки  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) «Медиация и социальная педагогика»  
Квалификация выпускника бакалавр

Ставрополь, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Цель и задачи самостоятельной работы	4
3. Технологическая карта самостоятельной работы студента	5
4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом	5
4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой	5
4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям	7
4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний	7
4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)	7
4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов	10
4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам	13
5. Контроль самостоятельной работы студентов	14
6. Список литературы для выполнения СРС	14

## 1. Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание докладов;
- подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
  
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

## 2. Цель и задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

### 3. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

#### 4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

*Основные виды систематизированной записи прочитанного:*

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

*Методические рекомендации по составлению конспекта:*

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### *4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям*

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в

строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

#### *4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний*

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### *4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)*

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Доклад - это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Доклад не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в доклад е должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки а студентом.

Выполнение доклада начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы - изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания доклада. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста доклада предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки доклад сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

#### *Требования к написанию доклада*

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

*Структура доклада:*

● Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

● Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к

раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

● Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

● Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

● Приложение (при необходимости).

*Требования к оформлению:*

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- доклад должен быть представлен в сброшюрованном виде.

*Порядок защиты доклада:*

Защита доклада проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

*Оценка доклада*

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

*Критерии оценки:*

*Оценка «отлично»* выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

*Оценка «хорошо»* выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

*Описание шкалы оценивания*

#### *4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов*

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического результата. Такая работа подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

##### *Требования по выполнению и оформлению проекта*

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

##### *Критерии оценки работы участника проекта.*

Для каждого из участников проекта оцениваются:

- профессиональные теоретические знания в соответствующей области;
- умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;
- умение работать с техническими средствами;
- умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;
- умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
- умение работать в команде;
- умение публично представлять результаты собственной деятельности;
- коммуникативность, инициативность, творческие способности.

##### *Критерии выставления оценки участникам проекта*

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.	Проект представлен полностью и в срок.
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующим и информационным и технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
«Неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на	Навыков работы с техническими средствами нет, информационные технологии не освоены	Студент практически не работал, не выполнил свои задачи или выполнил лишь	Проект не сдан.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.		отдельные не существенные поручения в групповом проекте.	

*Студенты должны:* защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (*если проект групповой*).

#### 4.6. Методические рекомендации по подготовке к зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

### **Контроль самостоятельной работы студентов**

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка доклада, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

### **Список литературы для выполнения СРС**

#### **Перечень основной литературы:**

1. Воронин Д.М. Технологии цифрового образования : учебное пособие / Воронин Д.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-1613-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119619.html>

2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893910>

3. Боброва И. И. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : практический курс.- Москва: ФЛИНТА, 2019. - 195 с. <https://e.lanbook.com/book/125411>

4. Мандра,, А. Г. Информатика и информационные технологии : лабораторный практикум / А. Г. Мандра, А. В. Попов, А. И. Дьяконов. - Информатика и информационные технологии, 2026-09-20. - Электрон. дан. (1 файл). - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 64 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено

5. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии Электронный ресурс : Учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. - Информатика и информационные технологии, 2020-08-30. - Саратов : Научная книга, 2019. - 190 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9758-1891-1, экземпляров неограничено

#### **Перечень дополнительной литературы:**

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин /

И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

3. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

**Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Технологии цифрового образования" (электронный ресурс)

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Технологии цифрового образования" (электронный ресурс)

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Технологии цифрового образования»

2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии

3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.