

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные техно-  
логии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена

49.02.01 Физическая культура

Форма обучения: очная

Владивосток 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура, от 11.11.2022, № 968.

Разработчики:

Коротков П.К., преподаватель колледжа сервиса и дизайна ВВГУ.

Рассмотрена на заседании ЦМК Физическая культура

Протокол № \_\_\_ от « 05 » май \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦМК



Е.В. Глухенькая

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовывать составленный план;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

<p>ОК 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>
<p>ПК 2.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки, оформления и презентации результатов методической и исследовательской деятельности в виде выступлений, докладов, отчетов, методических разработок и др.</li> <li>- оформления портфолио профессиональных достижений</li> <li>- готовить, оформлять, представлять и защищать результаты методической, исследовательской и проектной деятельности</li> <li>- представлять результаты собственной профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к оформлению результатов методической и исследовательской деятельности</li> <li>- процедуры выступления и защиты результатов методической и исследовательской работы</li> </ul>
<p>ПК 3.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения учебных занятий по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта</li> <li>- понимать мотивы поведения обучающихся, их образовательные потребности и запросы (детей и их родителей (законных представителей))</li> <li>- контролировать выполнение на занятиях требований охраны труда, анализировать и устранять возможные риски для жизни и здоровья обучающихся в ходе обучения, применять приемы страховки и само страховки при выполнении физических упражнений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных документов, определяющие особенности организации образовательной деятельности при реализации дополнительных общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта</li> <li>- содержание и методику реализации дополнительных общеразвивающих программ, в том числе современные методы, формы, способы и приемы обучения и воспитания</li> <li>- формы и типы учебных занятий по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта</li> </ul>

	<p>- использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы обучения (в том числе информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задач дополнительной общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта;</li> <li>- состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе одаренных детей);</li> <li>- осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии (если это целесообразно);</li> <li>- готовить обучающихся к участию в, соревнованиях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики различных методов, форм, приемов и средств обучения при освоении дополнительных общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта</li> <li>- техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации к освоению дополнительных общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта</li> <li>- основные технические средства обучения, включая ИКТ, возможности их использования на занятиях и условия выбора в соответствии с целями и направленностью дополнительной общеразвивающей программой в области физической культуры и спорта</li> <li>- особенности работы с обучающимися, одаренными в области физической культуры и спорта и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья</li> <li>- требования обеспечения безопасности жизни и здоровья обучающихся</li> </ul>
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения документации, обеспечивающей реализацию дополнительных общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта</li> <li>- составлять текущую и периодическую отчетность на бумажных и электронных носителях по утвержденным формам</li> <li>- вести учебную, плановую документацию, документацию учебного помещения (при наличии) на бумажных и электронных носителях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учётно-отчётную документацию и требования к её ведению</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Объем образовательной программы	<b>156</b>
в т.ч. с преподавателем	<b>112</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	<b>34</b>
практические занятия	<b>78</b>
Самостоятельная работа	<b>30</b>
Консультации	<b>8</b>
Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Информационные технологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4.
	1. Информация, информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации. Информационные технологии.	5	
	2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Информационные процессы. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации		
<b>Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4.
	1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Классификация персональных компьютеров (ПК). Основные характеристики ПК. Внешние и внутренние устройства ПК.	5	
	2. Программное обеспечение (ПО) компьютера, классификация. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.		
	3. Системное программное обеспечение: операционная система, ее составляющие, интерфейс, файловая система, организация работы с файлами.		
	4. Прикладное программное обеспечение: классификация, прикладное программное обеспечение общего назначения, прикладное программное обеспечение глобальных сетей, проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
	1. Практическое занятие «Операционная система. Организация работы с файлами».	4	
	2. Практическое занятие «Прикладное программное обеспечение».	4	
	3. Практическое занятие «Семинар на тему “Аппаратное и программное обеспечение компьютера”».	5	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
1. Исследование и проектирование оптимальной сборки персонального компьютера, учитывающей как аппаратные, так и программные аспекты его работы	4		

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	2. Исследование и сравнение различного программного обеспечения, предназначенного для оптимизации рабочего процесса в офисной среде	4	
<b>Тема 3. Основы информационной безопасности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4.
	1. Безопасность при работе на компьютерах. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (СанПиН)	5	
	2. Ресурсосбережение. Основные угрозы компьютерной безопасности. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Антивирусные средства защиты. Архивирование информации как средство защиты.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
	1. Практическое занятие «Программные средства защиты информации».	6	
	2. Практическое занятие «Семинар на тему «Основы информационной безопасности»».	7	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	1. Создание информационного буклета или памятки по основам информационной безопасности для студентов физкультурных направлений	3	
2. Сравнение и анализ основных принципов функционирования вирусов, анализ современных методов защиты и разработка эффективных стратегий по предотвращению сетевых угроз	3		
<b>Тема 4. Технологии поиска и передачи информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4.
	1. Классификации информационных ресурсов. Источники информационных ресурсов: средства массовой информации, интернет, библиотеки. Документ как информационный ресурс. Электронный документ. Локальные и сетевые электронные ресурсы. Возможности использования информационных ресурсов в профессиональной деятельности.	5	
	2. Компьютерные сети. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска и обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях.		
	3. Справочно-правовые системы, их классификация. Назначение и возможности справочно-правовых систем. Технологии поиска документов в справочно-правовых системах.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
	1. Практическое занятие «Поиск и обмен информацией в глобальных компьютерных сетях».	6	
2. Практическое занятие «Поиск документов в справочно-правовых системах».	7		
<b>Тема 5. Программы обработки текстовой информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2,
	1. Текстовый редактор. Загрузка программы, работа с документом. Основные приемы ввода, редактирования, форматирования текста.	5	
	2. Приемы создания, редактирования, оформления таблиц в текстовом редакторе.		

	3. Графические возможности текстового редактора: добавление, редактирование графических объектов.		ПК 3.4.
	4. Создание и оформление многостраничных документов в текстовом редакторе. Оформление страниц. Печать документов.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
	1. Практическое занятие «Оформление текста: редактирование, форматирование».	2	
	2. Практическое занятие «Оформление таблиц в текстовом редакторе».	2	
	3. Практическое занятие «Работа с объектами в текстовом редакторе».	3	
	4. Практическое занятие «Оформление многостраничных документов в текстовом редакторе».	3	
	5. Практические занятия «Создание и оформление текстовых документов при выполнении профессиональных задач».	3	
<b>Тема 6. Программы обработки электронных таблиц.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4
	1. Табличный процессор. Основные приемы создания и редактирования, форматирования электронных таблиц.	5	
	2. Обработка информации, выполнение расчетов в электронных таблицах. Формулы, ввод формул. Функции, виды функций. Приемы и методы обработки данных, содержащихся в электронных таблицах: сортировка, фильтрация.		
	3. Графические возможности текстового редактора: добавление, редактирование графических объектов. Построение графиков и диаграмм.		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
	1. Практическое занятие «Оформление электронных таблиц».	3	
	2. Практические занятия «Обработка информации, выполнение расчетов в электронных таблицах».	3	
	3. Практическое занятие «Графические возможности электронных таблиц».	3	
4. Практические занятия «Создание документов в электронных таблицах при выполнении профессиональных задач».	4		
<b>Тема 7. Технологии обработки мультимедийной информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/13</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4.
	1. Возможности использования мультимедийных технологий для обеспечения профессиональной деятельности. Программное и аппаратное обеспечение и мультимедийных технологий.	4	
	2. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание, редактирование и оформление презентаций, общие операции со слайдами. Рекомендации по оформлению слайдов презентации.		
	3. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.		

4. Работа с шаблонами презентаций.		
5. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.		
<b>Практическое занятие</b>	<b>13</b>	
1. Практическое занятие «Создание и оформление презентаций».	3	
2. Практические занятия «Подготовка презентации к демонстрации».	3	
3. Практические занятия «Аудио- и видеомонтаж».	3	
4. Практические занятия «Использование мультимедийных технологий для наглядного представления информации при выполнении профессиональных задач».	4	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>	
1. Создание информативной и креативной презентации о виде спорта, используя различные элементы дизайна и структурные элементы презентации	3	
2. Создание аудио-подкаста на тему «Оптимизация тренировочного процесса для новичков: предотвращение типичных ошибок в зале для достижения эффективных результатов»	3	
3. Создание учебного видеоролика, представляющего вид спорта на выбор, с акцентом на яркую и креативную передачу информации для обучения	10	
<b>Консультация</b>	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Всего:</b>	<b>156</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной основной образовательной программы по специальности.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: компьютерный класс, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
  - доска;
  - рабочие места на базе вычислительной техники, подключёнными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
  - стенды сетей передачи информации;
  - технические средства контроля эффективности защиты информации;
  - модели основных устройств информационно-коммуникационных технологий;
  - интерактивная доска;
  - мультимедийная система;
  - принтер;
  - сканер;
- учебное сетевое программное обеспечение, обучающее программное обеспечение:
- операционная система MS Windows 7 и выше;
  - комплект прикладных программ Microsoft Office 2010 и выше;
  - система автоматизированного проектирования;
  - программа архивирования данных;
  - программа для записи дисков;
  - антивирусная программа;
  - браузеры;
  - программа распознавания текста;
  - программные среды компьютерной графики;
  - программа для обработки звука;
  - программа для обработки видео;
  - справочная правовая система.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.

2. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с.

3. Петлина Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с.

4. Петров П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие / П. К. Петров. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 377 с.

### 3.2.2. Электронные издания

1. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 350 с. - ISBN 978-5-09-103613-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089838> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 351 с. - ISBN 978-5-09-103613-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089839> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 238 с. - ISBN 978-5-09-103617-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089841> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Поляков, К. Ю. Информатика. 11-й класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-09-103618-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089844> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 17.11.2023). Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный

6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0897-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189340> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092991> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903327> (дата обращения: 17.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	- перечисляет информационные ресурсы, применяемые в профессиональной деятельности;	Устный опрос, Проверочные работы, Рефераты (сообщения) Семинарские занятия Тестирование Дифференцированный зачет
	- критически оценивает результаты поиска;	
	- перечисляет приемы структурирования информации;	
	- выбирает формат оформления результатов поиска информации;	
	- перечисляет, распознает инструменты современных программных и аппаратных средств информатизации, - описывает порядок их применения в профессиональной деятельности;	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		

<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>- определяет задачи для поиска информации,  - подбирает необходимые ресурсы для поиска информации;  - планирует процесс поиска информации;  - оценивает релевантность и практическую значимость результатов поиска информации;  - оформляет результаты поиска информации;</p>	<p>Семинарские занятия  Наблюдение за ходом выполнения практической работы.  Оценка результатов выполнения практической работы  Дифференцированный зачет</p>
--	--	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

## КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
Образовательной программы  
ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные техно-  
логии в профессиональной деятельности  
программы подготовки специалистов среднего звена  
49.02.01 Физическая культура

**Форма обучения: очная**

Владивосток 2023

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по образовательной программе ОП.07 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 41.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 11 ноября 2022 г. N 968.

Разработчик(и):

Коротков П.К., преподаватель колледжа сервиса и дизайна ВВГУ.

Рассмотрена на заседании ЦМК Физическая культура

Протокол № \_\_\_ от «\_05\_» \_ \_май\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦМК



Е.В. Глухенькая

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу образовательной программы ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта (с использованием оценочного средства – устный опрос в форме ответов на вопросы, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.)

## 2 Планируемые результаты обучения по профессиональному модулю, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК <sup>1</sup>	Код результата обучения <sup>1</sup>	Наименование результата обучения <sup>1</sup>
ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.4	31	Знать основные принципы информационной безопасности при использовании цифровых технологий для учета и анализа тренировок
	32	Знать функции каждого аппаратного и программного компонента компьютера и описать их взаимодействие для обеспечения стабильной работы системы
	33	Знать различия между операционными системами и прикладным программным обеспечением.
	34	Знать основные угрозы безопасности в онлайн-среде
	35	Знать типы справочно-правовых систем: базы данных, онлайн-порталы, автоматизированные юридические консультанты и др.
	36	Знать принципы подготовки электронных документов для печати и электронной публикации
	37	Знать типы шрифтов и стилей в текстовых процессорах
	38	Знать сложные формулы для автоматизации вычислений в электронных таблицах
	39	Знать возможности обратной связи для постоянного улучшения своих навыков в области мультимедийной обработки
	310	Знать основы режиссуры и монтажа для создания кинематографических и видео в профессиональной деятельности
	У1	Уметь интегрировать аспекты программ электронного здоровья (eHealth) в тренировочный процесс для заботы о здоровье и физической форме спортсменов
	У2	Уметь выбирать и использовать подходящие мобильные приложения и онлайн-платформы для индивидуализации тренировочных программ и мониторинга прогресса спортсменов
	У3	Уметь выбрать оптимальный объем памяти с учетом различных задач
У4	Уметь настраивать компьютерное оборудование и периферийные устройства с учетом эргономических требований	
У5	Уметь разрабатывать и проводить занятия, соответствующие санитарным требованиям	

Код ОК, ПК <sup>1</sup>	Код результата обучения <sup>1</sup>	Наименование результата обучения <sup>1</sup>
	У6	Уметь выполнять поиск и анализ юридических документов в справочно-правовых системах для решения конкретных задач
	У7	Уметь объяснять механизмы индексации и ранжирования результатов поиска
	У8	Уметь создавать и редактировать электронные документы в профессиональной деятельности
	У9	Уметь создавать электронные таблицы с использованием различных функций и инструментов
	У10	Уметь работать с графическими программами, такими как Adobe Photoshop, GIMP и другими

<sup>1</sup> в соответствии с рабочей программой профессионального модуля

**3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения  
Средства, применяемые для оценки уровня теоретической и практической  
подготовки**

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
Тема 1. Информационные технологии.	31	Способность перечислить основные принципы информационной безопасности при использовании цифровых технологий для учета и анализа тренировок	Конспект лекций, устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-5), тест № 1 (п. 5.2)	Тест № 1 (п. 6.2)
	У1	Способность интегрировать аспекты программ электронного здоровья (eHealth) в тренировочный процесс для заботы о здоровье и физической форме спортсменов		
	У2	Способность выбирать и использовать подходящие мобильные приложения и онлайн-платформы для индивидуализации тренировочных программ и мониторинга прогресса спортсменов		
Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.	32	Способность объяснить функции каждого аппаратного и программного компонента компьютера и описать их взаимодействие для обеспечения стабильной работы системы	Конспект лекций, устный опрос (п. 5.2, вопросы 6-10), Практические задания № 1-3 (п. 5.3)	Тест № 2-3 (п. 6.2)
	33	Способность описать различия между операционными системами и прикладным программным обеспечением.		
	У3	Способность выбрать оптимальный объем памяти с учетом различных задач		
Тема 3. Основы информационной безопасности.	34	Способность разбираться в основных угрозах безопасности в онлайн-среде	Конспект лекций, темы докладов (п. 5.4. темы докладов 1-10)	Вопросы на экзамен 1-10
	У4	Способность настройки компьютерного оборудования и периферийных устройств с учетом эргономических требований		

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
	У5	Способность разрабатывать и проводить занятия, соответствующие санитарным требованиям		
Тема 4. Технологии поиска и передачи информации.	35	Способность перечислить типы справочно-правовых систем: базы данных, онлайн-порталы, автоматизированные юридические консультанты и др.	Конспект лекций, устный опрос (п. 5.1, вопросы 11-20),	Тест № 4 (п. 6.2), Вопросы на экзамен 11-15
	У6	Способность эффективного поиска и анализа юридических документов в справочно-правовых системах для решения конкретных задач		
	У7	Способность объяснять механизмы индексации и ранжирования результатов поиска		
Тема 5. Программы обработки текстовой информации.	36	Способность принципов подготовки электронных документов для печати и электронной публикации	Конспект лекций, темы докладов (п. 5.4. темы докладов 11-25)	Практические занятия № 5-10 (п. 6.4)
	37	Способность различать типы шрифтов и стилей в текстовых процессорах		
	У8	Способность создавать и редактировать электронные документы в профессиональной деятельности		
Тема 6. Программы обработки электронных таблиц.	38	Способность определять и различать сложные формулы для автоматизации вычислений в электронных таблицах	Конспект лекций, устный опрос (п. 5.1, вопросы 21-30),	Практические занятия № 3-4 (п. 6.4)
	У9	Способность создавать электронные таблицы с использованием различных функций и инструментов.		
Тема 7. Технологии обработки мультимедийной информации.	39	Способность перечислить возможности обратной связи для постоянного улучшения своих навыков в области мультимедийной обработки	Конспект лекций, устный опрос, Практические задания № 4-10 (п. 5.3)	Практические занятия № 1-2 (п. 6.4)

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
	310	Способность разбираться в основных принципах режиссуры и монтажа для создания кинематографических и видео в профессиональной деятельности		
	У10	Способность работать с графическими программами, такими как Adobe Photoshop, GIMP и другими		

#### 4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по профессиональному модулю, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по профессиональному модулю проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемому профессиональному модулю).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по профессиональному модулю результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

#### Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование, устное сообщение, диспут, дискуссия, коллоквиум*)

**5 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**3 балла** – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение

привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Критерии оценивания письменной работы**

(оценочные средства: реферат, эссе, конспект, контрольная работа, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации, творческое задание, курсовая работа).

**5 баллов** - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

**4 балла** - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

**3 балла** – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

**2 балла** - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### **Критерии оценивания тестового задания**

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и ≥	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

### Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разноуровневых задач и заданий и т.п.)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

## 5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

### 5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

1. Какие основные принципы информационной безопасности важны для специалистов в области физической культуры при использовании цифровых технологий для учета и анализа тренировок?
2. Какие мобильные приложения или онлайн-платформы могут быть полезны для тренеров в физической культуре при индивидуализации тренировочных программ и мониторинге прогресса спортсменов?
3. Как технологии виртуальной реальности могут быть применены в области физической культуры для обогащения тренировочного процесса и улучшения результатов?
4. В чем заключается роль геопозиционирования и GPS-технологий в тренировочном процессе для спортсменов и какие преимущества они могут предоставить?
5. Какие аспекты электронного здоровья (eHealth) могут быть полезны для заботы о здоровье и физической форме спортсменов, и каким образом эти данные могут быть интегрированы в тренировочный процесс?
6. Какие основные компоненты входят в аппаратное обеспечение компьютера, и как их функции взаимодействуют для обеспечения работы системы?
7. Расскажите о различиях между операционной системой и прикладным программным обеспечением. Как они взаимодействуют для обеспечения эффективной работы компьютера?
8. Какие факторы следует учитывать при выборе процессора для компьютера, и какие задачи он выполняет в общей системе?
9. В чем заключается роль оперативной памяти (RAM) в компьютере, и какие критерии важны при выборе оптимального объема памяти для различных задач?
10. Какие технологии хранения данных наиболее распространены, и как выбрать подходящий тип накопителя с учетом потребностей пользователя и требований к производительности?
11. Какие основные типы информационных ресурсов можно выделить среди средств массовой информации, интернета и библиотек, и в чем заключаются их основные различия?
12. Какие преимущества и недостатки использования электронных документов в сравнении с традиционными бумажными документами? Какие сферы профессиональной деятельности могут получить больше выгод от перехода к электронной документации?
13. Какова роль библиотек в качестве информационных ресурсов, и как они способствуют профессиональному развитию? Каким образом современные библиотеки адаптируются к цифровой эпохе?
14. Какие отличия между локальными и сетевыми электронными ресурсами? В каких случаях предпочтительнее использование локальных, а в каких – сетевых ресурсов для профессиональной деятельности?
15. Какие возможности предоставляют информационные ресурсы для профессиональной деятельности в различных областях? Приведите примеры успешного использования информационных ресурсов для повышения эффективности работы в определенных профессиональных сферах.
16. Каковы основные компоненты компьютерных сетей, и как они взаимодействуют для обеспечения передачи данных между устройствами?
17. Объясните принципы пакетной передачи данных. Какие преимущества и недостатки этого подхода по сравнению с другими методами передачи данных?
18. Какова роль протоколов в компьютерных сетях, и почему они необходимы для эффективной передачи информации? Приведите примеры распространенных сетевых протоколов.

19. В чем заключаются технологии поиска и обмена информацией в локальных компьютерных сетях? Какие протоколы и механизмы используются для обнаружения устройств внутри локальной сети?
20. Какие особенности существуют в технологии поиска и обмена информации в глобальных компьютерных сетях, таких как Интернет? Какие принципы роутинга и адресации играют ключевую роль в глобальной сетевой инфраструктуре?
21. Какие основные приемы и инструменты используются при создании и редактировании электронных таблиц в табличных процессорах? Какие шаги следует предпринять для вставки данных, добавления строк и столбцов, а также изменения их структуры?
22. В чем заключаются основные принципы форматирования электронных таблиц? Какие возможности предоставляют табличные процессоры для настройки внешнего вида таблиц, таких как изменение цвета ячеек, добавление рамок и выравнивание данных?
23. Какие функции и формулы могут быть использованы в табличных процессорах для автоматизации вычислений в ячейках? Как производится ссылка на данные из других ячеек или листов, и какие дополнительные возможности предоставляют формулы для анализа данных в таблице?
24. Какие шаги необходимо предпринять для ввода формул в электронные таблицы, и какие основные операторы используются для выполнения расчетов? Как можно автоматизировать процесс обработки данных с помощью формул?
25. Какова роль функций в электронных таблицах, и как они отличаются от обычных формул? Приведите примеры различных видов функций, используемых для выполнения различных расчетов в электронных таблицах.
26. Какие приемы и методы применяются для обработки данных в электронных таблицах, таких как сортировка и фильтрация? Как эти операции способствуют более эффективному анализу и визуализации информации в таблице?
27. Как можно использовать условное форматирование в электронных таблицах для выделения определенных данных или создания динамических отчетов? Какие возможности предоставляются для настройки условий форматирования и создания пользовательских правил?
28. Какие графические возможности предоставляют текстовые редакторы для добавления и редактирования графических объектов? Как осуществляется вставка изображений, форм и других графических элементов в текстовый документ?
29. Как можно построить графики и диаграммы непосредственно в текстовом редакторе? Какие инструменты предоставляются для выбора типа графика, настройки данных и визуального оформления, а также интеграции полученных графических элементов с текстовым содержимым?
30. Какие методы и возможности редактирования графических объектов доступны в текстовых редакторах? Как осуществляется изменение размера, поворот, обрезка и стилизация графических элементов? Как сохраняются изменения и взаимодействие с графикой в контексте текстового документа?

## **5.2 Примеры тестовых заданий:**

### **Тест № 1: Информационные технологии**

#### **Что такое информация?**

- a) Случайные факты
- b) Знания, полученные из опыта
- c) Данные, обработанные и осмысленные
- d) Гипотезы и предположения

**Какова единица измерения количества информации?**

- a) Мегагерц
- b) Гигабайт
- c) Бит
- d) Ватт

**Что такое информационные технологии (ИТ)?**

- a) Производство товаров
- b) Использование компьютеров и программ для обработки данных
- c) Медицинские исследования
- d) Экологические технологии

**Какова роль информации в обществе?**

- a) Не имеет значения
- b) Ограничивает свободу
- c) Облегчает коммуникацию и принятие решений
- d) Создает конфликты

**Что представляет собой информационное общество?**

- a) Общество, где отсутствует информация
- b) Общество, где информация играет ключевую роль в развитии
- c) Общество, ориентированное на прошлое
- d) Общество, не использующее технологии

**Какова основная цель информационных технологий?**

- a) Увеличение потребления энергии
- b) Обеспечение доступа к информации и её обработка
- c) Уменьшение использования компьютеров
- d) Замедление коммуникации

**Каково основное свойство информации?**

- a) Зависимость от цвета
- b) Непостоянство
- c) Избыточность
- d) Полиморфизм

**Какая единица измерения используется для оценки скорости передачи данных?**

- a) Герц
- b) Бит в секунду
- c) Килограмм
- d) Люмен

**Что такое «большие данные» (Big Data)?**

- a) Большие и сложные наборы данных, требующие особого подхода к их обработке
- b) Большое количество книг, оцифрованных в компьютер
- c) Большие компьютеры, требующие особого подхода к их обработке
- d) Большой суперкомпьютер от компании Amazon

**Каково значение акронима «ИТ»?**

- a) Игровые технологии
- b) Инженерные технологии
- c) Информационные технологии
- d) Исследовательские технологии

**Правильные ответы:**

- c) Данные, обработанные и осмысленные
- c) Бит
- b) Использование компьютеров и программ для обработки данных
- c) Облегчает коммуникацию и принятие решений
- b) Общество, где информация играет ключевую роль в развитии
- b) Обеспечение доступа к информации и её обработка

- с) Избыточность
- б) Бит в секунду
- а) Большие и сложные наборы данных, требующие особого подхода к их обработке
- с) Информационные технологии

### 5.3 Практические задания:

#### Практическое задание № 1: Учебное видео и его использование в обучении

1. На веб-хостингах YouTube или RuTube найдите примеры видеоуроков, посвященных некоторой теме вашего профиля деятельности.
2. Охарактеризуйте недостатки в оформлении видеоряда, качества звука, подачи материала. Соответствуют ли видеоуроки обозначенному в текущем параграфе определению?

#### Практическое задание № 2: Видеомонтаж учебных роликов

1. Проанализируйте несколько открытых источников сети Интернет, посвященных анализу возможностей современных видеоредакторов.
2. Выделите редакторы, которые:
  - а. распространяются свободно;
  - б. поддерживают редактирование в нескольких аудио и видео дорожках;
  - с. способны осуществлять запись звука с микрофона;
  - д. поддерживают шаблоны настроенных эффектов.

#### Практическое задание № 3: Подготовка сценария видеоурока

##### 1. Подготовка сценария

1. Разработайте сценарий короткого учебного ролика согласно профилю вашей подготовки. Запланируйте, какой видеоконтент вам потребуется записать и подобрать.
2. Подготовьте полный текст для закадровой озвучки, соблюдая обозначенные в текущем параграфе рекомендации.
3. Сценарий предполагает, что озвучке может быть подобран соответствующий видеоряд.

##### 2. Запись аудиофайлов на смартфон

1. Используя смартфон и приложение «Диктофон», запишите отдельными небольшими фрагментами речь по сценарию.
2. В процессе записи старайтесь озвучивать текст с интонацией и эмоциональным окрасом. Если допущена ошибка, перезапишите файл целиком.
3. Сохраните файлы. Названия должны соответствовать подразделам сценария. Дополнительно в скобках рекомендуется указать длительность аудиофайла (на нее можно будет ориентироваться при записи фрагмента(ов) видео)

#### Практическое задание № 4: Аудиоредакторы и закадровая озвучка

##### 1. Установка Audacity

1. Скачайте с официального сайта установщик аудиоредактора Audacity.
2. Установите программу.
3. Запустите Audacity. Проверьте, отображается ли микрофон.

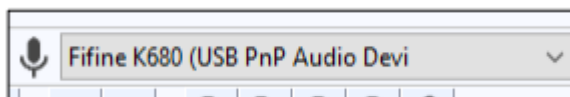


Рис. Устройство записи (микрофон)

4. Если микрофон недоступен, проверьте настройки звука в системе.

##### 2. Запись аудиотрека

1. Осуществите запись фрагмента речи.

2. По отметке на шкале громкости проследите, каким был предел пиковой громкости. Желательно, чтобы он не превышал в процессе записи -3 дБ. Если микрофон очень чувствительный, скорректируйте его настройки громкости в системе.
3. Сохраните файл проекта. В каком формате редактор сохраняет его?
4. Сохраните файл в MP3-формате. Нажмите на Файл / Экспорт / В MP3.
5. Прослушайте получившуюся запись в любом установленном на ПК аудиоплеере или в браузере.

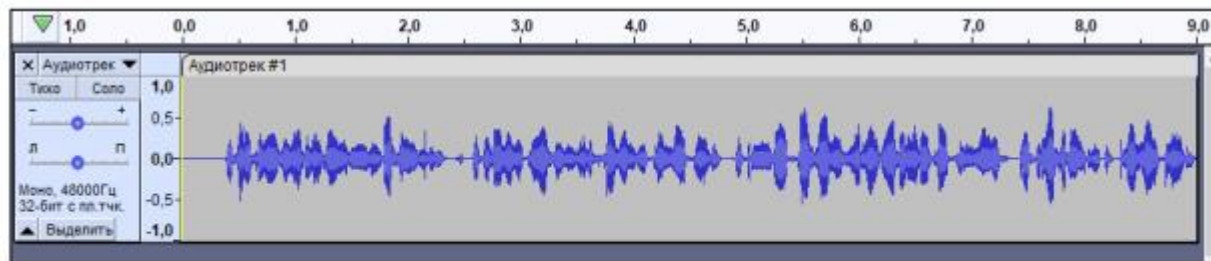


Рис. Запись в Audacity и ее проигрывание в MP3-плеере

## Практическое задание № 5: Запись и редактирование звука в Audacity

### 1. Запись голоса

#### Задание 1

1. Возьмите за основу некоторый фрагмент текста объемом в несколько абзацев.
2. Осуществите запись озвучки этого текста, читая его с интонацией. Зачитывать текст следует по одному или несколько предложений, так, чтобы исключить ошибки и звук дыхания в промежутках.
3. Подрежьте длинные паузы между предложениями (если они есть).
4. Экпортируйте полученный файл в формат MP3 под названием «Моя запись.mp3».

#### Задание 2

1. Для выбранного в первом задании текста также осуществите запись, но допустите в ней огрехи: большие паузы, шум между предложениями, щелчки мыши, клавиатуры и др.
2. Используя инструмент заполнения тишиной, уберите шум.
3. Укоротите длинные паузы между предложениями.
4. Экпортируйте файл в формат MP3 под названием «Заполнение тишиной.mp3».

### 2. Работа с дорожками

#### Задание 1

1. Используя текст, создайте три отдельные записи, каждая в новой дорожке. Треки записывайте небольшими частями, с интонацией и без ошибок. Не забывайте включать режим Соло, чтобы работать с конкретной дорожкой.

## **Java**

*Java* – это объектно-ориентированный язык программирования. Изначально Java разрабатывался Джеймсом Гослингом для программирования бытовых электронных устройств, но в дальнейшем стал крайне популярным для написания клиент-серверных программ.

В настоящее время Java продолжает активно использоваться в программировании выше обозначенных задач и веб-приложениях, мобильных приложениях под ОС Android, написании игр, а также настольных приложений в целом.

Работа Java базируется на технологии байт-кода, которая предполагает выполнение программы под виртуальной машиной. Это делает программу независимой от операционной системы и оборудования, а также более безопасным ее выполнение.

## **JavaScript**

*JavaScript* – это один из наиболее популярных языков программирования, занимающий лидирующие позиции по востребованности и популярности. Наиболее широкое применение он нашел в браузерах в качестве языка сценариев для обработки данных веб-страниц.

JavaScript поддерживает разные парадигмы программирования. В силу динамической типизации синтаксис языка очень гибкий, не говоря о постоянном развитии. Поэтому, в отличие от других объектно-ориентированных языков, ключевым в нем является не понятие типа данных (т.е. класса), а понятие объекта.

Изначально JavaScript разрабатывался как как доступный для использования большинству разработчиков. Активное развитие веб-технологий позволило JavaScript занять лидирующие позиции в сегменте скриптовых языков.

Главная ниша JavaScript – это веб-разработка. Однако развиваются многочисленные фреймворки на базе JavaScript, которые позволяют его эффективно использовать и для других задач, например, разработке серверных приложений, приложений для мобильных платформ.

JavaScript часто используется в для обучения программированию. Однако высокая гибкость языка зачастую играет злую шутку для начинающего разработчика: необходимо знать множество тонкостей и иметь хотя-бы базовый опыт работы с другими технологиями, такими как HTML, CSS.

### **Python**

*Python* – высокоуровневый объектно-ориентированный язык программирования общего назначения, который известен своим минималистичным синтаксисом. Пожалуй – это один из наиболее простых в изучении профессиональных языков программирования.

За свою 30-ю историю Python нашел широкое применение в различных задачах: веб-разработке; разработка приложений с графическим интерфейсом; научных исследованиях, обработке данных, программировании игр и 3D-графики, робототехнике, создании коммерческих приложений.

Python эффективен и в обучении обучению программированию. Простота установки и наличие встроенной среды программирования все больше делают популярным Python в школьном курсе информатики. Однако стоит учитывать, что язык несколько специфичен, поэтому для программиста, выбравшего его в качестве первого языка, переход на другие объектно-ориентированные языки более классического вида может быть затруднительным.

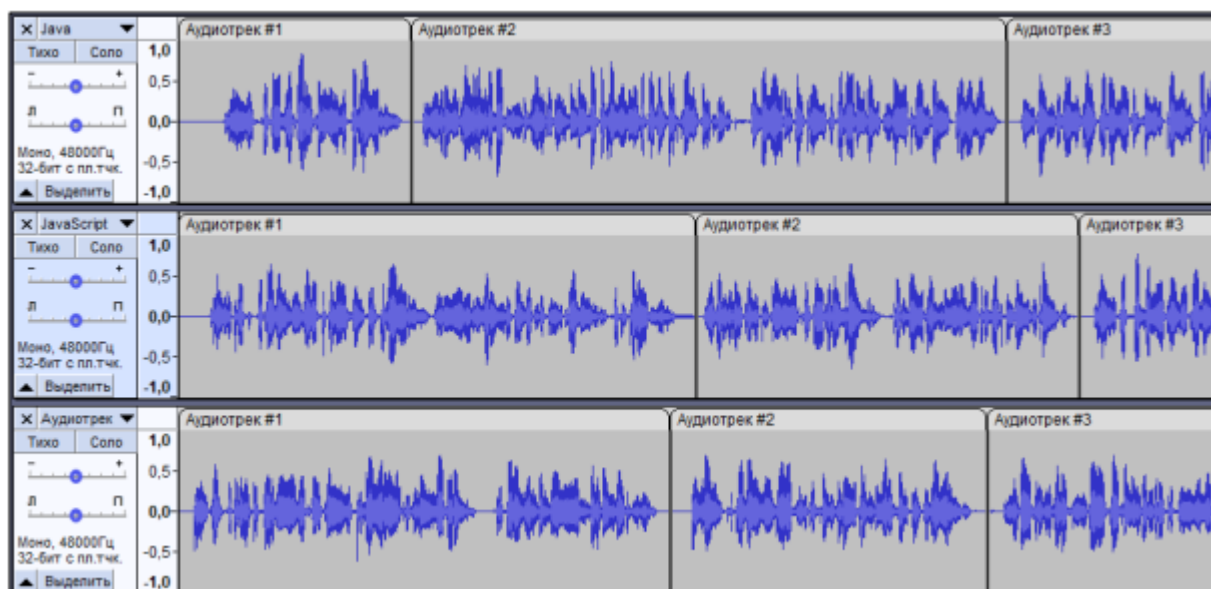
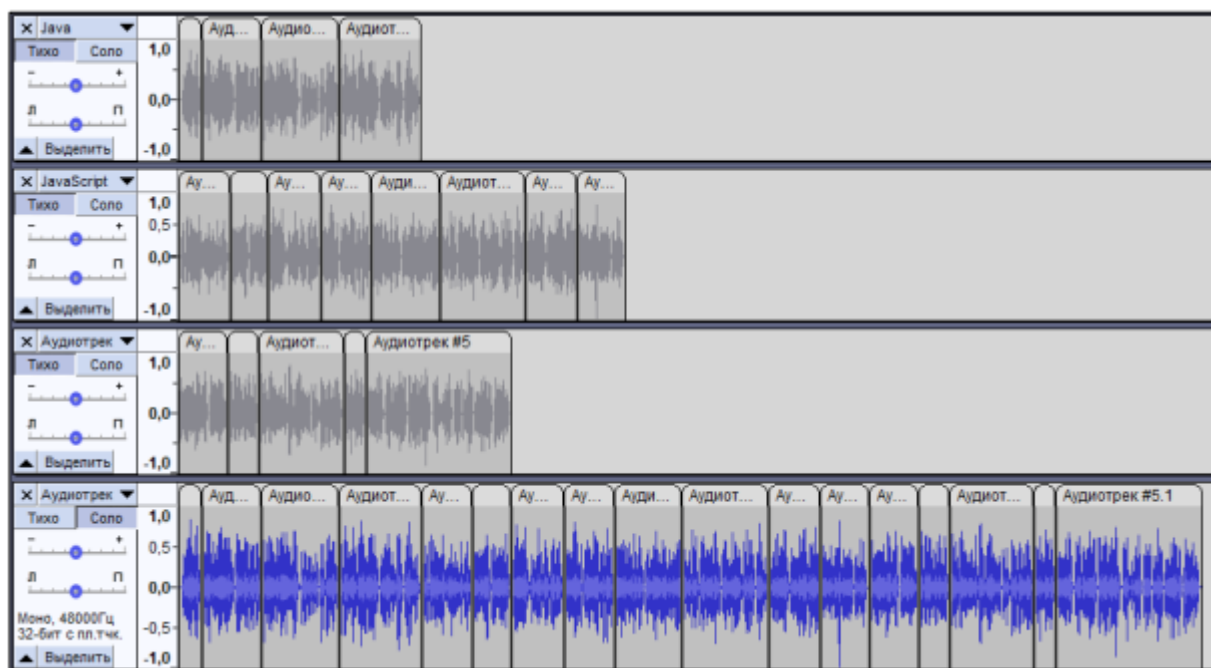


Рис. Работа с дорожками: запись озвучки каждого пункта

2. Создайте четвертую дорожку, в которую последовательно скопируйте записанные аудиотреки, так, чтобы получилась единая запись. Паузы между соседними фрагментами установите примерно в 1-1,5 с (рис. 4.115).



3. Экспортируйте полученную запись с названием «Языки программирования.mp3». Остальные записи экспортируйте, назвав их в соответствии заголовками (рис. 4.116).

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Языки программирования.mp3	05.05.2022 16:23	AIMP: MPEG Laye...	3 357 КБ
Java.mp3	05.05.2022 16:22	AIMP: MPEG Laye...	817 КБ
JavaScript.mp3	05.05.2022 16:22	AIMP: MPEG Laye...	1 462 КБ
Python.mp3	05.05.2022 16:23	AIMP: MPEG Laye...	1 090 КБ

## ***Задание 2***

1. Скопируйте файл «Языки программирования.mp3», реализованный в предыдущем задании.
2. Путем разрезания выделите фрагмент записи, где речь идет о JavaScript.
3. Создайте вторую дорожку. Скопируйте в нее выделенный фрагмент.
4. Разделите трек по границам абзацев. Каждый фрагмент экспортируйте отдельными файлами, назвав их «JavaScript 1, 2, 3, 4 и 5» соответственно.

## **Java**

*Java* – это объектно-ориентированный язык программирования. Изначально Java разрабатывался Джеймсом Гослингом для программирования бытовых электронных устройств, но в дальнейшем стал крайне популярным для написания клиент-серверных программ.

В настоящее время Java продолжает активно использоваться в программировании выше обозначенных задач и веб-приложениях, мобильных приложениях под ОС Android, написании игр, а также настольных приложений в целом.

Работа Java базируется на технологии байт-кода, которая предполагает выполнение программы под виртуальной машиной. Это делает программу независимой от операционной системы и оборудования, а также более безопасным ее выполнение.

## **JavaScript**

*JavaScript* – это один из наиболее популярных языков программирования, занимающий лидирующие позиции по востребованности и популярности. Наиболее широкое применение он нашел в браузерах в качестве языка сценариев для обработки данных веб-страниц.

JavaScript поддерживает разные парадигмы программирования. В силу динамической типизации синтаксис языка очень гибкий, не говоря о постоянном развитии. Поэтому, в отличие от других объектно-ориентированных языков, ключевым в нем является не понятие типа данных (т.е. класса), а понятие объекта.

Изначально JavaScript разрабатывался как как доступный для использования большинству разработчиков. Активное развитие веб-технологий позволило JavaScript занять лидирующие позиции в сегменте скриптовых языков.

Главная ниша JavaScript – это веб-разработка. Однако развиваются многочисленные фреймворки на базе JavaScript, которые позволяют его эффективно использовать и для других задач, например, разработке серверных приложений, приложений для мобильных платформ.

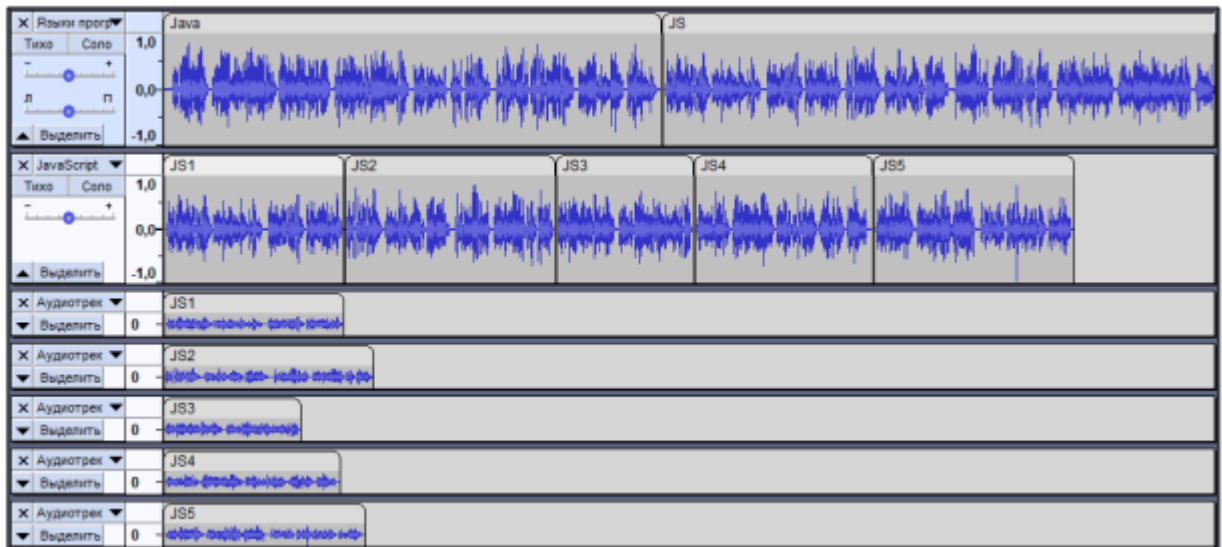


Рис. Работа с дорожками: разрезание треков

### Задание 3

1. Осуществите запись закадровой озвучки текста, который был подготовлен вами в практическом задании № 3: Подготовка сценария видеоурока.
2. Найдите музыкальный трек, фрагмент из которого можно использовать для короткого введения в урок.
3. Добавьте вторую дорожку и организуйте плавное нарастание и затухание фрагмента музыкального трека с помощью инструмента Огибающая.
4. Третьей дорожкой добавьте трек, который будет являться фоновой музыкой. Настройте ее так, чтобы она была негромкой и не заглушала голос.
5. Осуществите микширование в новый трек, экспортируйте его в файл «Озвучка сценария.mp3».

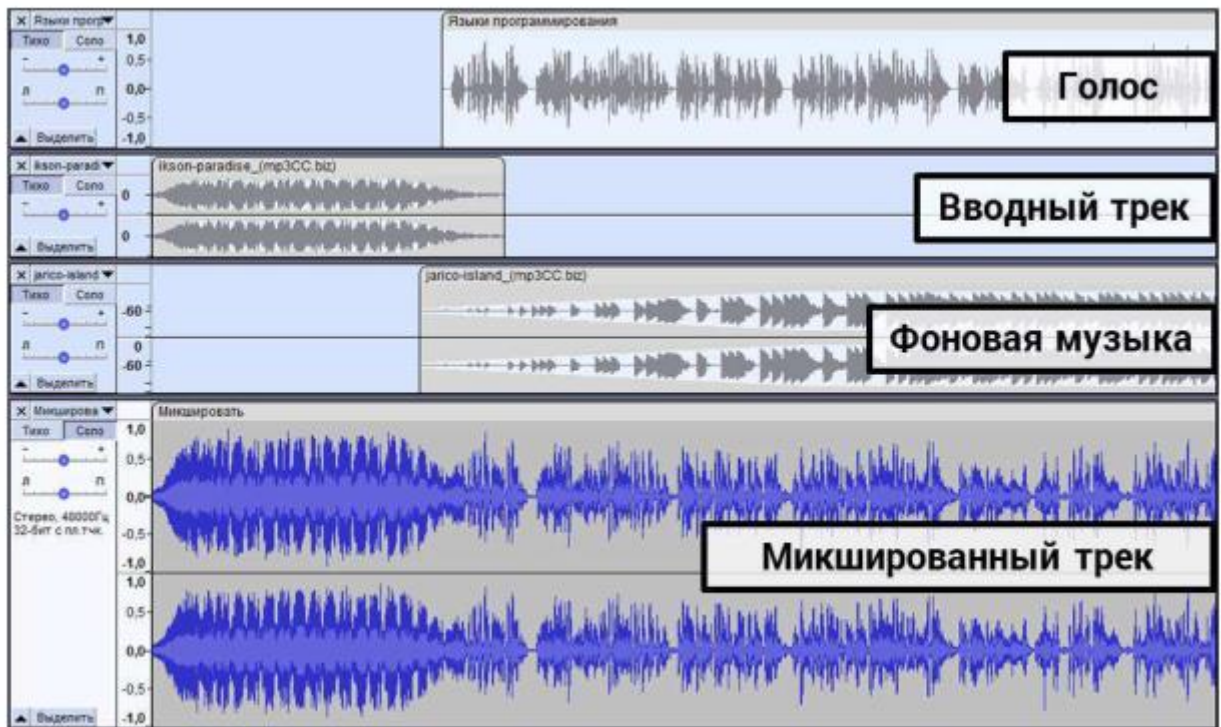


Рис. 4.118. Работа с дорожками: микширование

### 3. Частота дискретизации

1. Протестируйте опытным путем влияние частоты дискретизации на качество записи.

2. Запишите небольшой фрагмент текста при частоте в 8000 Гц, 16000 Гц, 48000 Гц. Насколько сильно отличается качество записи?
3. Также проанализируйте, как отражается частота на графике волнограммы.

## Практическое задание № 6: Настройка эффектов звука в Audacity

### 1. Усиление и нормализация

#### Задание 1

1. Запишите небольшой фрагмент озвучки текста.
2. Выделите запись и нажмите комбинацию CTRL + D: ниже будет вставлена полная копия дорожки с треком (операция дублирования). По аналогии сделайте еще одну копию в третью дорожку.
3. Для второй дорожки примените эффект усиления до -3 дБ.
4. Для третьей дорожки примените эффект нормализации до -3 дБ.

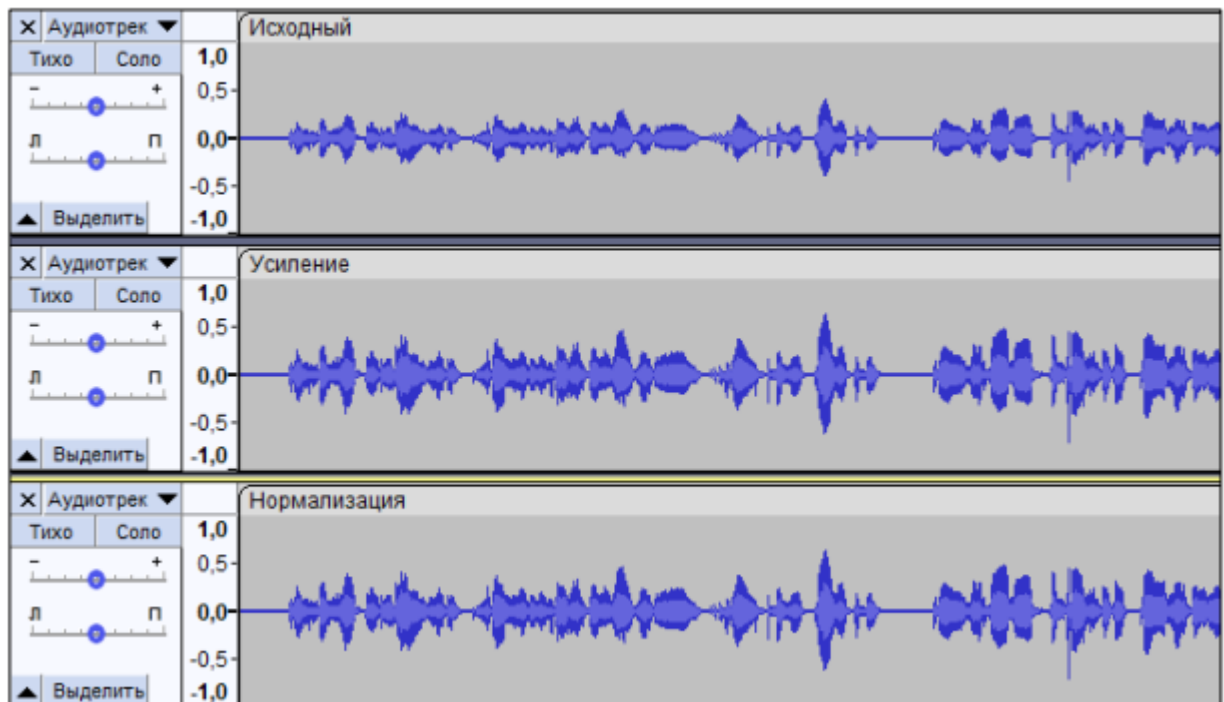


Рис. Нормализация и усиление: сравнение эффектов

5. Прослушайте треки в режиме Соло. Ощутима ли разница?
6. Сохраните файлы под названием «Усиление.mp3» и «Нормализация.mp3» соответственно.

#### Задание 2

1. За основу возьмите записи, сделанные согласно заданию 1 пункта 2, параграф 4.5 («Языки программирования»). Загрузите записи в Audacity.
2. Выделите все дорожки (CTRL + A) и осуществите их нормализацию до уровня -3 или -2 дБ.

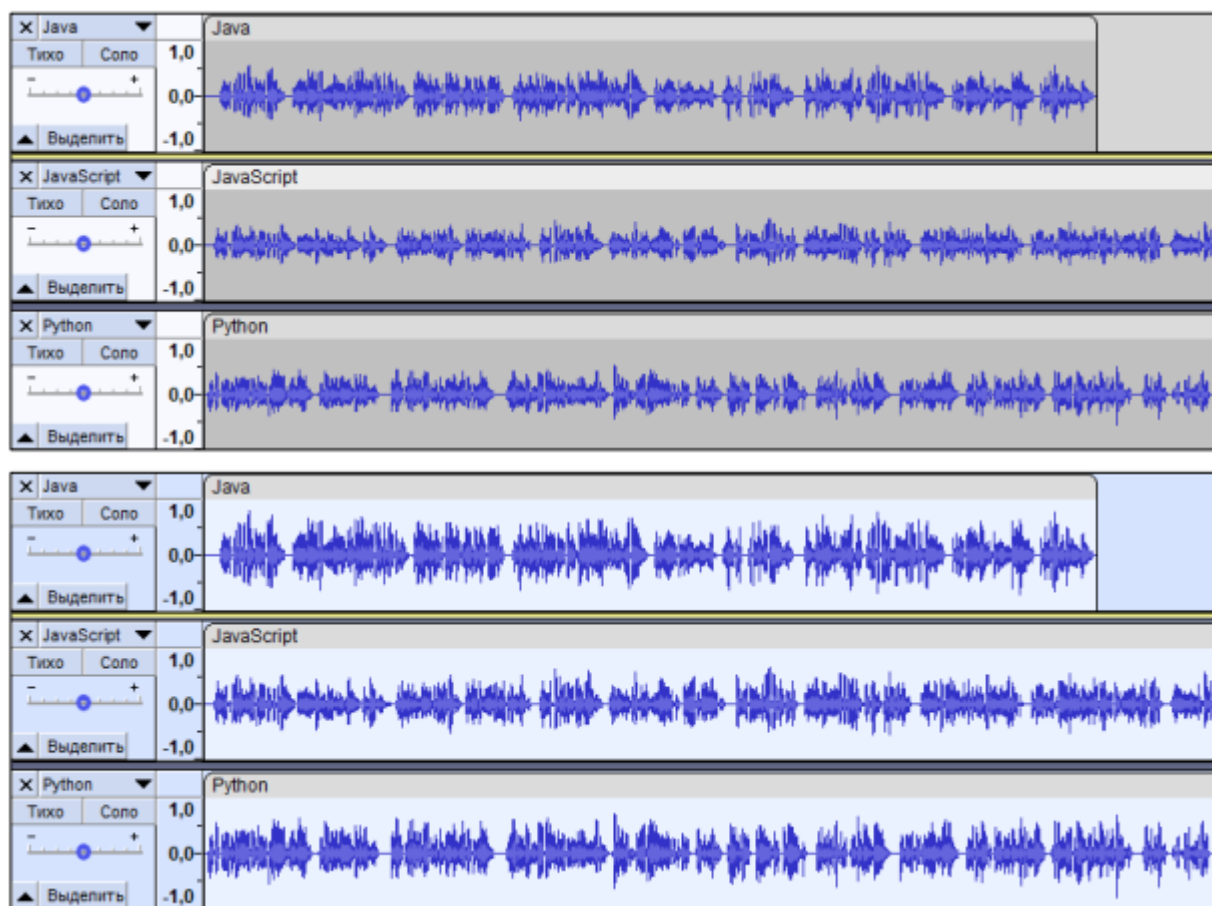


Рис. Нормализация и усиление: нормализация нескольких записей (до и после)

3. Поочередно сохраните файлы (желательно не перезаписывать исходные).

### Задание 3

1. Загрузите файл записи, который был подготовлен согласно заданию 2 пункта 1, предыдущего практического занятия № 5 Запись и редактирование звука в Audacity (текст сценария).
2. Создайте копию дорожки и для нее осуществите нормализацию до -2 дБ.
3. Сохраните результат отдельным файлом. Удалось ли повысить общую громкость?

## 2. Динамическая компрессия

### Задание 1

1. Запишите небольшой фрагмент озвучки некоторого текста.
2. Во второй дорожке вставьте его копию и далее работайте с ней.
3. Осуществите нормализацию записи до -5 дБ.
4. Примените эффект компрессии:
  - a. порог: -14 дБ;
  - b. пропорции: 4:1;
  - c. время атаки: 0,3 с;
  - d. остальные параметры оставить по умолчанию;
  - e. снять опцию Компенсация усиления до 0 дБ после сжатия.
5. Примените нормализацию до уровня в -3 дБ для исходного и отредактированного трека. Сравните записи.

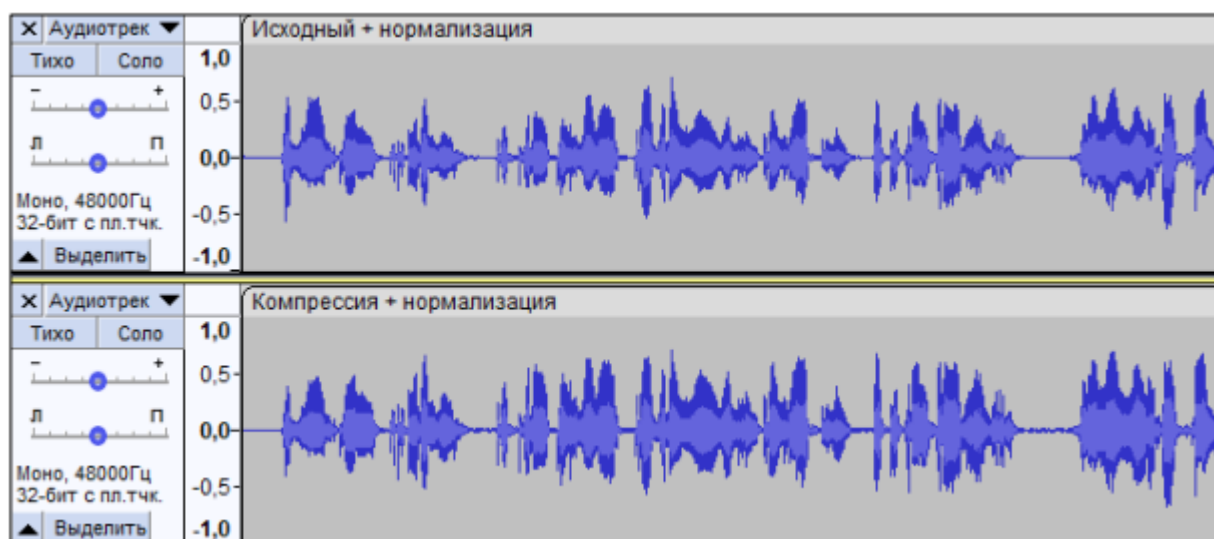


Рис. Динамическая компрессия: до и после

6. Сохраните измененный трек под названием «Эффект компрессии.mp3»

### Задание 2

1. По аналогии с первым заданием этого пункта, осуществите преобразования над исходной озвучкой сценария вашего видеоурока (файл «Озвучка сценария»).
2. Сравните записи. Смогла ли компрессия сделать звук более насыщенным и однородным? Если нет, попробуйте изменить параметры порога и пропорций компрессии.
3. Сохраните файл под названием «Озвучка сценария (компрессия).mp3».

### Задание 3

1. Запишите озвучку небольшого фрагмента текста. При этом в некоторых местах намерено произносите слова громче, чем в целом в записи (но не слишком громко, чтобы не допускать клиппинга).
2. Создайте копию трека и далее работайте с ней.
3. Осуществите нормализацию до уровня в -3 дБ.
4. Создайте еще три копии второй дорожки.
5. Далее поочередно используйте эффект ограничения (лимитер), задавая каждой дорожке один из четырех режимов ограничения: мягкое ограничение, жесткое ограничение, мягкая обрезка, жесткая обрезка. Во всех случаях установите порог ограничения до -7,0 дБ.

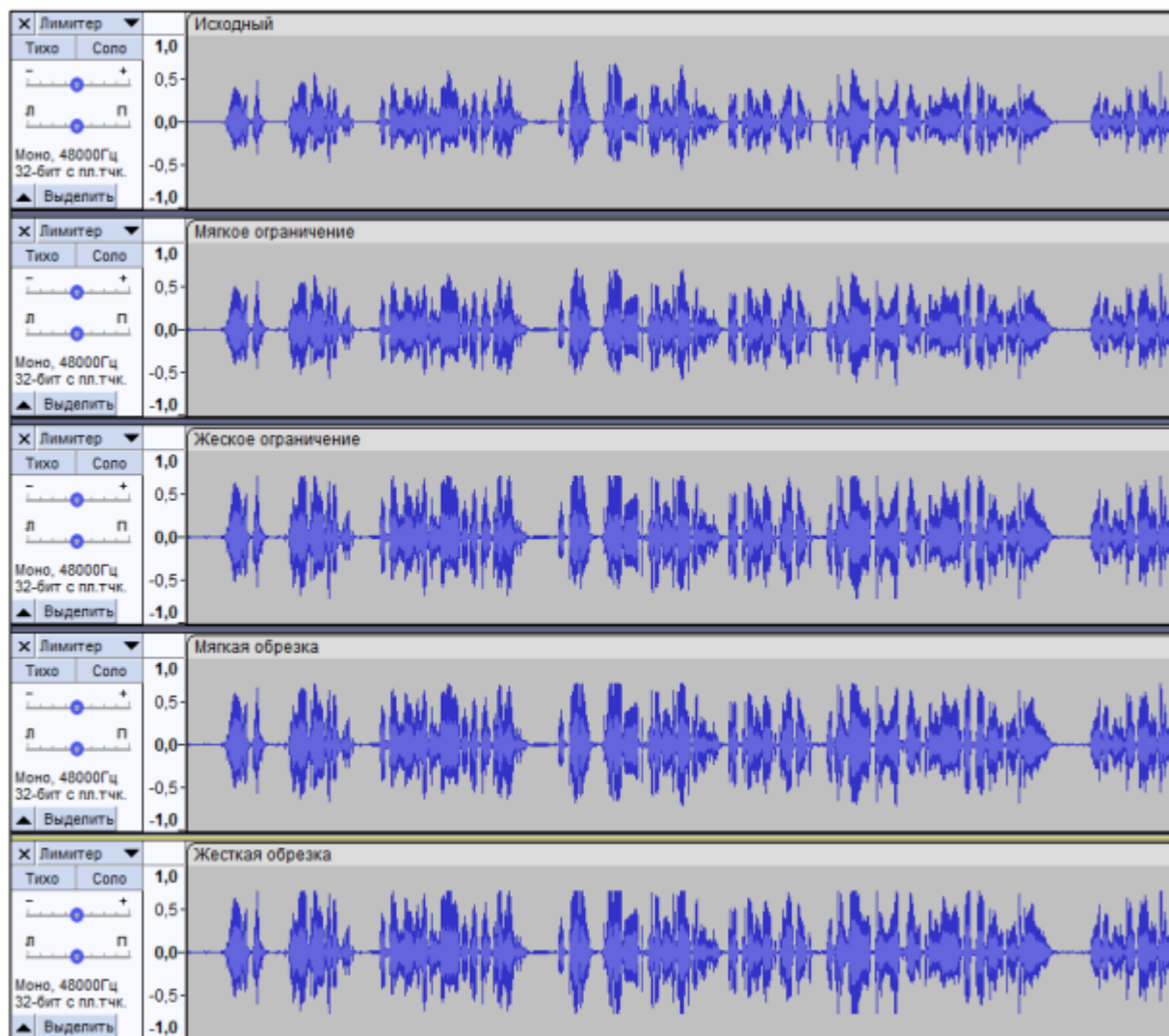


Рис. Динамическая компрессия: виды ограничителей

6. Выделите все пять дорожек, нормализуйте их уровень громкости до -3 дБ. Прослушайте треки. Какой из режимов ограничителя дал более хорошее звучание, а какой его лишь ухудшил?
7. Сохраните каждый трек.

### 3. Работа с эквалайзером

#### Задание 1

1. Запишите озвучку небольшого фрагмента текста.
2. Нормализуйте запись до уровня в -3 дБ.
3. Примените эффект компрессора.
4. Вновь нормализуйте запись до -3 дБ.
5. Создайте ниже две копии трека (дорожки).
6. Для первой копии примените графический эквалайзер, ориентируясь на график.

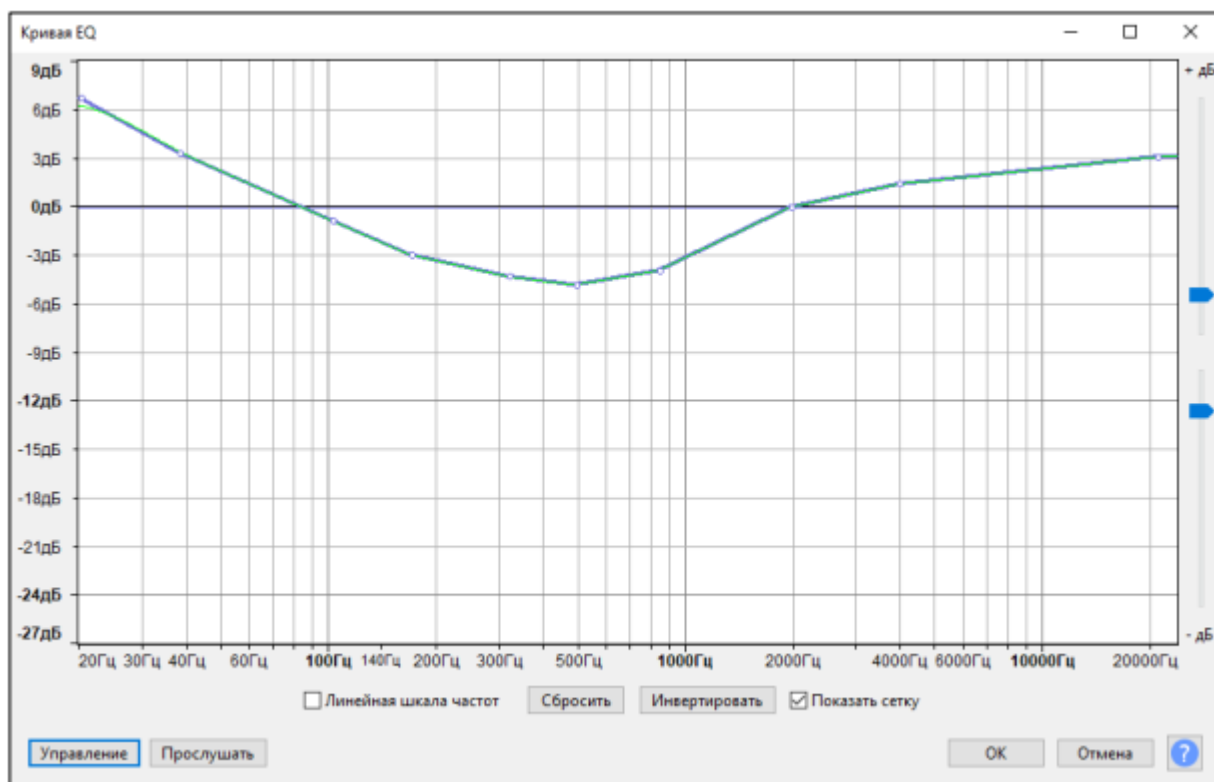


Рис. Работа с эквалайзером: первый пример пресета

7. Для второй копии примените графический эквалайзер, ориентируясь на график.

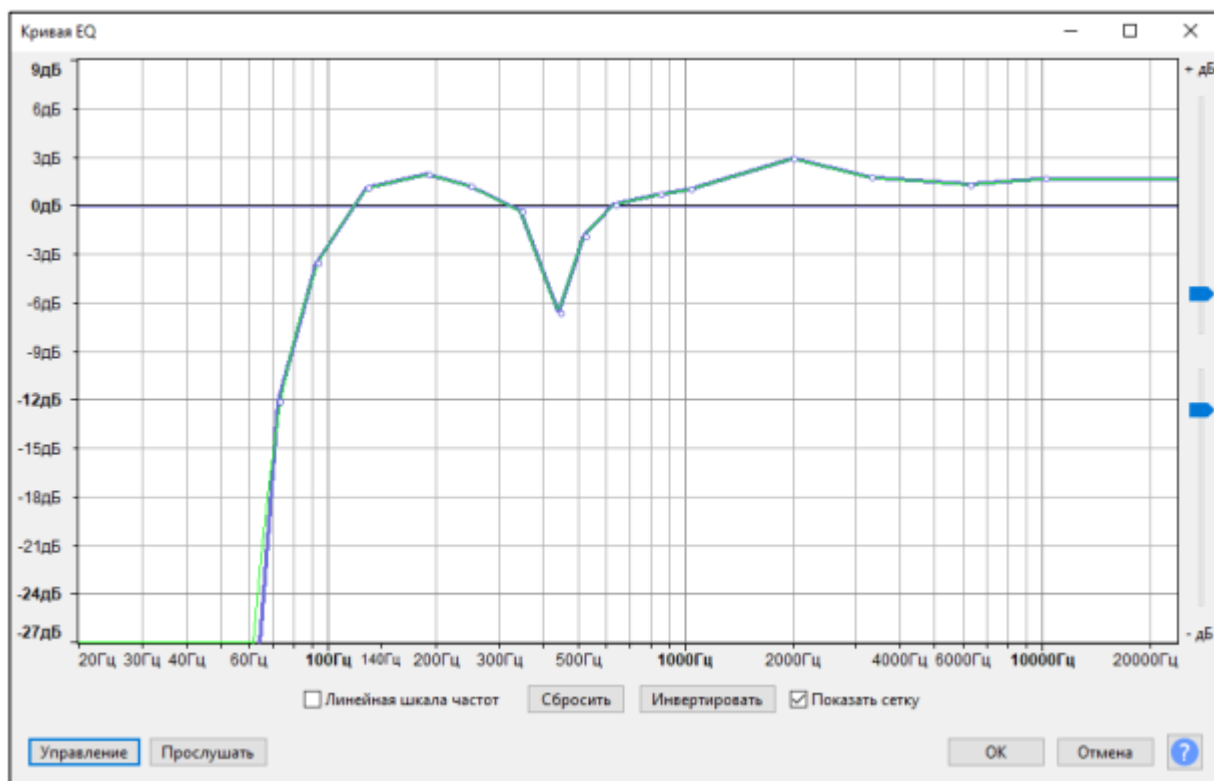


Рис. Работа с эквалайзером: второй пример пресета

8. Осуществите нормализацию всех треков до уровня -3 дБ.

9. Сравните записи. Сохраните все три по отдельности.

### Задание 2

1. Изучите самостоятельно рекомендации по эквализации голоса, используя информацию с [99] и [100] (при необходимости включите перевод страницы).

2. Используя фрагмент записи, попробуйте самостоятельно настроить эквалайзер, следуя изученным рекомендациям. Подберите такой профиль кривой, которая дает более чистое звучание вашего голоса, чем в исходной записи.
3. Предварительно используйте эффекты нормализации и компрессора.

#### **4. Подавление шума**

##### ***Задание 1***

1. Определите в помещении уровень шума, который захватывает микрофон. Для этого создайте запись длительностью около 10 с (в это время ничего не говорите). Пиковый уровень шума покажет синяя черта на шкале громкости.
2. Далее постарайтесь уменьшить окружающий шум: закрыть окно, отодвинуть микрофон от стены и или системного блока, и т.п. Создайте вторую запись. Удалось ли и на сколько снизить уровень шума? Для удобства сравнения переключите шкалу измерений в децибелы.
3. Сохраните оба трека.

##### ***Задание 2***

1. Осуществите запись фрагмента озвучки (можно взять одну из ранее созданных).
2. Создайте копию трека, примените эффекты нормализации, компрессии, лимитера (при необходимости) и подавления шума.
3. Нормализуйте исходный и измененный треки до уровня в -3 дБ. Сравните уровень шума: удалось ли его снизить?
4. Сохраните оба трека.

#### **5. Комплексная обработка**

##### ***Задание 1***

1. За основу возьмите записи, сделанные согласно заданию 1 пункта 2, Практическое задание № 5: Запись и редактирование звука в Audacity («Языки программирования»). Загрузите все записи в Audacity.
2. Руководствуясь изученными правилами и многочисленными заданиями выше, осуществите наложение эффектов нормализации, компрессии, ограничения, эквалайзера и подавления шума на все треки одновременно.
3. При использовании эффектов отталкивайтесь от пороговых значений и осуществляйте нормализацию, чтобы избежать клиппинга и искажений. Голос в треках после применения эффектов должен получиться «чище», однороднее и насыщеннее.
4. Сохраните все треки. В названиях файлов припишите в конце «(обработан)». Исходные треки не перезаписывать!

##### ***Задание 2***

1. Вновь вернитесь к исходной записи закадровой озвучки по сценарию вашего урока. Если в записи прослеживаются проблемы, лучше перезапишите ее аккуратнее еще раз.
2. Примените эффекты нормализации громкости, компрессии, ограничения, эквалайзера (не обязательно), подавления шума по своему усмотрению. В конце запись нормализуйте до уровня в -3 дБ.
3. Сохраните файл под названием «Озвучка сценария (обработан).mp3».

#### **Практическое задание № 7: Захват видео с экрана и подготовка видеоматериалов**

##### **1. Захват экрана**

##### ***Задание 1***

1. Установите свободно распространяемые программы Apowersoft Screen Recorder и CamStudio.
2. Сравните предоставляемый функционал по следующим критериям: простота интерфейса, возможности, гибкость настройки качества и формата видео, удобство работы.

3. Запишите со звуком фрагменты видео в этих программах. Наблюдается ли существенное отличие в качестве и размере файлов при равных параметрах настройки?

### **Задание 2**

1. Установите скриншотер ShareX.
2. Изучите базовые возможности создания скриншотов: снимки всего экрана, определенной области, возможность рисовать простейшие примитивы поверх изображения.
3. В отчет приложите несколько скриншотов.

### **2. Видеосъемка**

1. Напишите сценарий для небольшого урока в формате скринкаста. Он должен предполагать демонстрацию материалов с экрана компьютера: фрагменты презентации, слайд-шоу, работа с программой или другое.
2. Запишите короткий скринкаст длительностью в 2-3 минуты. Предварительно проработайте речь, последовательность действий, чтобы по возможности исключить ошибки и длинные паузы в процессе записи.

## **Практическое задание № 8: Запись видео с помощью OBS Studio**

### **1. Установка и настройка программы OBS Studio**

1. Скачайте и установите программу OBS Studio с официального сайта: <https://obsproject.com/ru>.
2. При первом запуске установите разрешение экрана (согласно вашему монитору) и FPS не ниже 30.
3. Настройте программу в меню Настройки.
  - a. На вкладке Видео установите соответствующее вашему монитору базовое и выходное разрешение.
  - b. На вкладке Аудио укажите динамики и микрофон (если есть) по умолчанию.
  - c. На вкладке Вывод укажите путь сохранения файлов, качество записи, формат MP4. Если в дальнейшем будет возникать ошибка при попытке записи, смените кодировщик.
  - d. Настройте горячие клавиши для начала/завершения записи и паузы.
4. Не забывайте сохранять изменения на каждой вкладке!
5. Выйдите из настроек.

### **2. Создание сцены**

1. Создайте новую сцену под названием «Главная».
2. В качестве первого источника добавьте Захват экрана.
3. В качестве второго источника добавьте Захват входного аудиопотока (если есть микрофон). Если в микшере микрофон уже подключен, отключите звук у одного из источников.
4. В качестве третьего источника добавьте Захват выходного аудиопотока (динамики). Если в микшере динамики уже подключены, отключите звук у одного из источников.

### **3. Тестирование записи**

1. Используя возможность активировать/деактивировать источники сцены, протестируйте работу программы, сделав следующие отдельные короткие записи (используйте горячие клавиши):
  - a. Записать только видео с экрана без звука микрофона и динамиков; сохранить файл с названием «Видео 1».
  - b. Записать видео с речью (что-то рассказать или показать), если есть микрофон; сохранить файл с названием «Видео 2».

с. Записать видео с музыкой на фоне и закадровым голосом. Сохранить файл с названием «Видео 3».

2. Все файлы прикрепить к отчету.

#### **4. Несколько источников**

1. Создайте новую сцену под названием «Дополнительная».
2. В качестве первого источника добавьте Захват экрана.
3. В качестве второго источника добавьте Захват окна. Настройте его для захвата некоторого открытого приложения или презентации (окна программы).
4. По аналогии добавьте еще один источник для захвата окна.
5. Сгруппируйте все источники в одной области так, чтобы параллельно присутствовали оба уменьшенных окна на фоне экрана.
6. Запишите короткое видео под названием «Несколько источников» (можно также добавить запись голоса).

#### **5. Фильтры**

1. Подготовьте сценарий короткого фрагмента урока для демонстрации работы с какой-либо программой / презентацией длительностью на 1-1,5 минуты.
2. Предварительно для микрофона подключите некоторые фильтры по своему усмотрению. Если микрофон отсутствует, подключите в качестве источника звук динамиков и во время записи включите проигрывание какого-либо музыкального трека (уменьшить громкость до 30-40%).
3. Запишите видео демонстрации.
4. Сохраните его под названием «Фрагмент урока».

#### **6. Использование смартфона в качестве веб-камеры и микрофона**

1. Установите на смартфон и ПК приложение DroidCam (или любой другой бесплатный аналог).
2. Добавьте в качестве источника веб-камеры/микрофона смартфон. Программа осуществляет сопряжение по Wi-Fi или USB кабелю. Для отображения в OBS приложение должно быть запущено и на ПК, и на смартфоне одновременно.
3. Создать сцену, в которой включена запись видео с экрана рабочего стола и веб-камеры (в малом окне сбоку).

#### **7. Запись скринкастов в режиме студии**

1. Используя открытые источники сети Интернет, изучите возможности режима студии и мульти-обзора в OBS.
2. Проанализируйте, почему указанные выше функции удобно использовать не только для организации онлайн трансляции, но и для записи обучающих скринкастов.
3. Подготовьте сценарий и необходимые графические материалы для небольшого скринкаста. Создайте ряд последовательных сцен, которые будут демонстрироваться в режиме студии. Запишите короткий обучающий скринкаст.

### **Практическое задание № 9: Видеоредактор Kdenlive**

#### **1. Установка и настройка видеоредактора Kdenlive**

1. Скачайте с официального сайта и установите редактор Kdenlive.
2. Установите русификация интерфейса программы.
3. Посмотрите, какие темы оформления доступны.
4. Самостоятельно изучите раздел настроек редактора.

#### **2. Работа с макетами**

1. Используя меню Вид, скройте все панели и виджеты редактора Kdenlive.
2. Добавьте следующие виджеты: Корзина проекта, Монтажный стол, Монитор клипа, Монитор проекта, Эффекты, Звуковой микшер. Объедините мониторы клипа и проекта в одной области.
3. Сохраните макет под названием «Пробный профиль».

4. Добавьте созданный макет в панель быстрого доступа.

## Практическое задание № 10: Создание проектов в Kdenlive

### 1. Создание нового проекта

#### Задание 1

1. Изучите возможности Kdenlive: с каким разрешением и частотой кадров допускается создание проектов.
2. Создайте проект с разрешением HD 1080p, частотой кадров 60 FPS и с тремя аудио и видео дорожками. Сохраните его под названием «Пробный проект».
3. Используя опцию меню Проект / Параметры проекта, смените частоту кадров на 30 FPS.
4. Найдите расположение каталога с файлом проекта на жестком диске (твердотельном накопителе) вашего ПК.

#### Задание 2

1. Создайте проект «Произвольное разрешение видео».
2. Перейдите в параметры проекта и найдите раздел Custom:
  - a. какие дополнительные размеры здесь доступны и есть ли
  - b. среди них соответствующие параметрам вашего монитора?
3. Если требуется создать видео с разрешением, которое не доступно в списке пресетов, можно поступить следующим образом:
  - a. Сделайте скриншот с экрана компьютера.
  - b. Загрузите скриншот в корзину проекта, Kdenlive предложит поменять разрешение на размеры картинки, при этом FPS проекта сохранится.

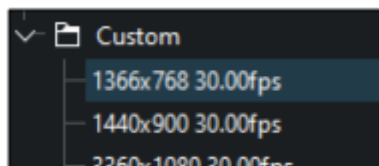


Рис. В списке настраиваемых пресетов теперь будет доступно нестандартное разрешение видео

### 2. Загрузка файлов в корзину проекта

1. Создайте проект «Корзина проекта» с пресетом HD 1080p и частотой кадров 30 FPS.
2. В корзине проекта Kdenlive создайте каталоги «Видео», «Изображения», «Аудио».
3. В каждый из созданных виртуальных каталогов поместите несколько произвольных файлов (можно использовать те, что создавались для ранее выполненных практических работ по обработке звука, захвата экрана и созданию скриншотов). Постарайтесь отобрать те видеофайлы и изображения, которые соответствуют разрешению проекта.
4. На основе загруженных файлов проверьте работу монитора клипов.
5. Перетащите некоторые клипы на монтажный стол, склеив их подряд. Посмотрите, в чем отличие между клипами со звуком и без.
6. Проверьте работу монитора проекта.
7. Сохраните проект.

### 3. Выделение участков клипа

1. Создайте проект «Нарезка клипов».
2. Загрузите в корзину проекта некоторые небольшой по длительности видеоролки, который содержит видеоряд с некоторыми теоретическими выкладками, таблицами, схемами, диаграммами и т.п.

3. Используя инструмент выделения участков клипа, выделите и сохраните в корзину проекта участки с обозначенными выше фрагментами.
4. Сохраните проект.

#### **5.4 Темы докладов (рефератов и сообщений):**

1. Особенности эргономики рабочего места спортивного тренера в условиях использования ПЭВМ.
2. Безопасность при проведении онлайн-тренировок и виртуальных занятий.
3. Охрана зрения и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата при работе с ПЭВМ в спортивных учреждениях.
4. Специфика требований СанПиН к организации физкультурных занятий с использованием информационных технологий.
5. Оптимизация времени и управление стрессом при использовании ПЭВМ в профессиональной деятельности тренера.
6. Защита личных данных и конфиденциальности при использовании современных технологий.
7. Простые шаги по обеспечению безопасности при работе в Интернете.
8. Антивирусные средства и их роль в защите персональных данных.
9. Основы информационной безопасности при использовании мобильных устройств
10. Энергосбережение в работе с компьютерами и его влияние на экологию и финансовое состояние учебных и спортивных учреждений.
11. Основы работы с текстом в Microsoft Word: структурирование и форматирование документа.
12. Секреты эффективного использования стилей в обработке текста с помощью LibreOffice.
13. Функциональные возможности Microsoft Word: создание и редактирование таблиц.
14. Оформление документов в LibreOffice: использование стилей и шаблонов.
15. Специальные возможности форматирования текста в Microsoft Word: списки и выравнивание.
16. Работа с изображениями и графикой в LibreOffice Writer.
17. Функции проверки правописания и грамматики в Microsoft Word: советы и хитрости.
18. Интеграция формул и математических выражений в текстовые документы с LibreOffice Math.
19. Создание эффективных шаблонов документов в Microsoft Word для повседневного использования.
20. Современные возможности совместной работы над текстовыми документами в LibreOffice и Microsoft Word.
21. Организация тренировочного процесса в Microsoft Excel: создание планов тренировок и отслеживание прогресса спортсменов.
22. Применение стилей форматирования в LibreOffice для разработки структурированных программ тренировок в физической культуре.
23. Эффективное использование графиков и диаграмм в Microsoft Word для визуализации статистики по физкультурным занятиям и тренировкам.
24. Создание электронных отчетов о физической активности и достижениях учеников с помощью LibreOffice Calc.
25. Использование возможностей облачных сервисов для организации онлайн-тренировок и взаимодействия с учениками в физической культуре.

## **6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **6.1 Варианты экзаменационных билетов:**

1. Зачем нужны пароли: основы безопасности аккаунтов?
2. Антивирусные программы: как защитить свой компьютер от вредоносных программ.
3. Сетевая безопасность: защита Wi-Fi и личных данных.
4. Социальная инженерия: как распознать мошеннические попытки получения информации.
5. Обновления программ и операционных систем: ключевой момент в обеспечении безопасности.
6. Безопасное использование облачных сервисов: хранение данных в облаке.
7. Фишинг-атаки: как избежать попадания в ловушку интернет-мошенников.
8. Основы шифрования: защита конфиденциальной информации.
9. Безопасность мобильных устройств: защита смартфонов и планшетов.
10. Регулярные бэкапы: важный шаг к обеспечению безопасности данных.
11. Какова классификация справочно-правовых систем, и по каким критериям можно провести их разделение? Какие основные типы справочно-правовых систем существуют, и как они отличаются друг от друга?
12. Каково назначение справочно-правовых систем, и какие возможности они предоставляют пользователям? Как эти системы способствуют повышению эффективности в работе с юридической информацией?
13. Какие технологии используются в процессе поиска документов в справочно-правовых системах? Какие методы ранжирования результатов поиска обеспечивают более точное и быстрое нахождение необходимой информации?
14. В чем заключаются особенности поиска документов в справочно-правовых системах по сравнению с обычными поисковыми системами? Какие аспекты следует учитывать при разработке технологий поиска для юридических и правовых запросов?
15. Как справочно-правовые системы могут быть использованы в профессиональной деятельности юристов и других специалистов в области права? Какие примеры успешного применения этих систем можно привести из практики?

### **6.2 Примеры тестовых заданий:**

#### **Тест № 1: Информационные технологии**

##### **Что представляет собой информационная система?**

- a) Только компьютер
- b) Совокупность средств и методов для сбора, обработки, хранения и передачи информации
- c) Коллекция случайных данных
- d) Сеть Интернет

##### **Какие типы информационных систем существуют по степени автоматизации процессов?**

- a) Только автоматизированные
- b) Ручные и автоматизированные
- c) Интеллектуальные и роботизированные
- d) Электронные и механические

**Какую функцию выполняют информационные процессы в информационной системе?**

- a) Только передача данных
- b) Сбор, обработка, хранение и передача данных
- c) Только хранение данных
- d) Уничтожение данных

**Что такое технологии хранения информации?**

- a) Запись данных на бумагу
- b) Только использование облачных сервисов
- c) Методы и средства для сохранения данных на носителях
- d) Секретные коды доступа к информации

**Какая из следующих технологий обеспечивает передачу данных между устройствами через радиоволны?**

- a) Bluetooth
- b) USB
- c) HDMI
- d) Ethernet

**Как классифицируются информационные системы по характеру обрабатываемой информации?**

- a) Только по количеству данных
- b) По характеру информации: числовые, текстовые, графические и др.
- c) По цвету информации
- d) По размеру носителей данных

**Какие из перечисленных протоколов используются для передачи данных в сети Интернет?**

- a) HTTP, FTP, SMTP
- b) USB, HDMI, Bluetooth
- c) TCP, UDP, IP
- d) PTSD, SSS, DHNS

**Какие технологии используются для поиска информации в больших объемах данных?**

- a) Только бумажные каталоги
- b) Поисковые системы, алгоритмы индексации
- c) Только устные запросы
- d) Человеческий фактор

**Что такое облачные технологии?**

- a) Только программы для рисования облаков
- b) Использование вычислительных ресурсов и хранения данных через сеть, обычно Интернет
- c) Только технологии для создания облачных изображений
- d) Технологии для исследования облачных образований

**Что такое база данных?**

- a) Только книга с данными
- b) Система для хранения и организации данных
- c) Псевдослучайный набор цифр
- d) Электронные таблицы Excel

**Правильные ответы:**

- b) Совокупность средств и методов для сбора, обработки, хранения и передачи информации
- b) Ручные и автоматизированные
- b) Сбор, обработка, хранение и передача данных
- c) Методы и средства для сохранения данных на носителях

- a) Bluetooth
- b) По характеру информации: числовые, текстовые, графические и др.
- a) HTTP, FTP, SMTP
- b) Поисквые системы, алгоритмы индексации
- b) Использование вычислительных ресурсов и хранения данных через сеть, обычно интернет
- b) Система для хранения и организации данных

**Тест № 2: Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Классификация персональных компьютеров (ПК). Основные характеристики ПК. Внешние и внутренние устройства ПК**

**Что представляет собой компьютер как устройство обработки информации?**

- a) Вычислительная машина для игр
- b) Электронное устройство, способное выполнять программы
- c) Совокупность механизмов для передачи данных
- d) Канцелярская машина передачи данных

**Какие из перечисленных вариантов относятся к персональным компьютерам (ПК)?**

- a) Серверы, суперкомпьютеры, мейнфреймы
- b) Ноутбуки, станции рабочих групп, настольные компьютеры
- c) Только смартфоны
- d) Телевизоры, холодильники, стиральные машины

**Что характеризует оперативную память (RAM) в компьютере?**

- a) Цвет корпуса
- b) Количество мегапикселей
- c) Процессор
- d) Временное хранение данных во время работы

**Какие характеристики относятся к внутренним устройствам ПК?**

- a) Монитор, клавиатура, мышь
- b) Процессор, оперативная память, жесткий диск
- c) Принтер, сканер, факс
- d) Веб-камера, наушники, микрофон

**Что представляет собой персональный компьютер типа "ноутбук"?**

- a) Специализированное оборудование для музыкантов
- b) Переносное устройство с интегрированным экраном, клавиатурой и мышью
- c) Компьютер для обработки фотографий
- d) Профессиональная видеостанция

**Что такое порт USB?**

- a) Устройство для подключения телевизора
- b) Универсальный интерфейс для подключения устройств
- c) Только кнопка на компьютере
- d) Тип клавиатуры

**Что представляет собой внешнее устройство ПК "сканер"?**

- a) Устройство для печати текста
- b) Устройство для сканирования изображений и текста
- c) Клавиатура с цветными кнопками
- d) Устройство для подключения к интернету

**Какие из перечисленных характеристик относятся к процессору компьютера?**

- a) Размер монитора
- b) Тактовая частота, количество ядер
- c) Количество USB-портов
- d) Форм-фактор корпуса

**Что представляет собой внутреннее устройство ПК "жесткий диск"?**

- a) Устройство для хранения данных на перфокарте
- b) Устройство для долговременного хранения данных внутри компьютера
- c) Клавиша на клавиатуре
- d) Устройство для соединения сетей

**Какие устройства ввода используются на ПК?**

- a) Только монитор
- b) Клавиатура, мышь, сенсорный экран
- c) Принтер, сканер, факс
- d) Веб-камера, микрофон, наушники

**Правильные ответы:**

- b) Электронное устройство, способное выполнять программы
- b) Ноутбуки, станции рабочих групп, настольные компьютеры
- d) Временное хранение данных во время работы
- b) Процессор, оперативная память, жесткий диск
- b) Переносное устройство с интегрированным экраном, клавиатурой и мышью
- b) Универсальный интерфейс для подключения устройств
- b) Устройство для сканирования изображений и текста
- b) Тактовая частота, количество ядер
- b) Устройство для долговременного хранения данных внутри компьютера
- b) Клавиатура, мышь, сенсорный экран

**Тест № 3: Программное обеспечение (ПО) компьютера, классификация. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения**

**Что представляет собой программное обеспечение (ПО) компьютера?**

- a) Только аппаратные компоненты
- b) Электроэнергию для компьютера
- c) Совокупность программ, предназначенных для работы компьютера
- d) Только клавиатуру и мышь

**Что относится к системному программному обеспечению?**

- a) Текстовые редакторы, графические программы
- b) Операционные системы, драйверы устройств
- c) Игровые приложения
- d) Только браузеры для Интернета

**Какую функцию выполняет операционная система компьютера?**

- a) Только создание текстовых документов
- b) Управление ресурсами компьютера и обеспечение взаимодействия с пользователем
- c) Только создание и редактирование изображений
- d) Хранение данных на жестком диске

**Какие из перечисленных являются примерами прикладного программного обеспечения?**

- a) Драйверы, операционные системы
- b) Только антивирусные программы
- c) Текстовые редакторы, графические программы
- d) Оперативная память, жесткий диск

**Что представляют собой драйверы устройств?**

- a) Программы для вождения
- b) Программы, обеспечивающие взаимодействие операционной системы с аппаратными устройствами
- c) Только компьютерные игры
- d) Программы для создания музыки

**Что означает термин "лицензионное программное обеспечение"?**

- a) Программы, созданные людьми, а не компьютерами
- b) Программы, на которые необходимо получить разрешение для использования
- c) Бесплатное программное обеспечение
- d) Только программы для решения математических задач

**Какую функцию выполняют текстовые редакторы в прикладном программном обеспечении?**

- a) Только создание и редактирование изображений
- b) Создание и редактирование текстовых документов
- c) Проектирование баз данных
- d) Работа с веб-страницами

**Что такое антивирусное программное обеспечение?**

- a) Программы для создания анимации
- b) Программы, предназначенные для защиты компьютера от вредоносных программ
- c) Только программы для обработки фотографий
- d) Операционные системы

**Какие принципы лежат в основе использования системного программного обеспечения?**

- a) Обеспечение взаимодействия с пользователем и управление ресурсами компьютера
- b) Только выполнение конкретных задач пользователя
- c) Только создание новых программ
- d) Управление жестким диском

**Что представляет собой браузер в прикладном программном обеспечении?**

- a) Программа для создания музыки
- b) Программа для просмотра веб-страниц в интернете
- c) Только текстовый редактор
- d) Программа для сканирования изображений

**Правильные ответы:**

- c) Совокупность программ, предназначенных для работы компьютера
- b) Операционные системы, драйверы устройств
- b) Управление ресурсами компьютера и обеспечение взаимодействия с пользователем
- c) Текстовые редакторы, графические программы
- b) Программы, обеспечивающие взаимодействие операционной системы с аппаратными устройствами
- b) Программы, на которые необходимо получить разрешение для использования
- b) Создание и редактирование текстовых документов
- b) Программы, предназначенные для защиты компьютера от вредоносных программ
- a) Обеспечение взаимодействия с пользователем и управление ресурсами компьютера
- b) Программа для просмотра веб-страниц в интернете

**Тест № 4: Справочно-правовые системы, их классификация. Назначение и возможности справочно-правовых систем. Технологии поиска документов в справочно-правовых системах**

**Что представляют собой справочно-правовые системы?**

- a) Только базы данных
- b) Системы для обучения правовым нормам
- c) Системы, предоставляющие информацию о правовых актах и их применении

d) Игровые программы для юристов

**Какие из перечисленных относятся к возможностям справочно-правовых систем?**

- a) Только создание документов
- b) Предоставление текстов законов, судебных решений, комментариев
- c) Только обучение юридическим нормам
- d) Только организация встреч для юристов

**Какие виды справочно-правовых систем существуют по классификации?**

- a) Только судебные системы
- b) Административные, гражданские, уголовные и др.
- c) Только образовательные системы
- d) Системы для кулинарии

**Назначение справочно-правовых систем заключается в:**

- a) Только созданию законов
- b) Обучении пользователей программированию
- c) Предоставлении информации о правовых нормах и их применении
- d) Только разработке веб-сайтов

**Какие технологии используются для поиска документов в справочно-правовых системах?**

- a) Только бумажные каталоги
- b) Ключевые слова, фильтры, системы рекомендаций
- c) Только поиск по номерам документов
- d) Голосовые команды

**Что включает в себя категория "административные справочно-правовые системы"?**

- a) Информацию о судебных решениях
- b) Законы, регулирующие деятельность органов исполнительной власти
- c) Только юридическую литературу
- d) Только обучение юридическим нормам

**Что предоставляют справочно-правовые системы в категории "гражданские права"?**

- a) Только информацию о налогах
- b) Сведения о правах и обязанностях граждан в различных сферах
- c) Только семейное право
- d) Только уголовное право

**Какие из перечисленных являются примерами справочно-правовых систем?**

- a) Социальные сети
- b) КонсультантПлюс, Гарант, Яндекс.Законодательство
- c) Мессенджеры
- d) "Юридические игры"

**Что означает термин "системы рекомендаций" в контексте справочно-правовых систем?**

- a) Только предоставление образцовых документов
- b) Предложение пользователю связанных с его запросом дополнительных материалов
- c) Только проведение онлайн-курсов
- d) Только рассылка новостей

**Какую роль играют справочно-правовые системы в обучении юридическим нормам?**

- a) Только проведение вебинаров
- b) Предоставление доступа к электронным учебникам, тестам, кейсам
- c) Только организация судебных слушаний
- d) Только выпуск юридических газет

### Правильные ответы:

- с) Системы, предоставляющие информацию о правовых актах и их применении
- б) Предоставление текстов законов, судебных решений, комментариев
- б) Административные, гражданские, уголовные и др.
- с) Предоставлении информации о правовых нормах и их применении
- б) Ключевые слова, фильтры, системы рекомендаций
- б) Законы, регулирующие деятельность органов исполнительной власти
- б) Сведения о правах и обязанностях граждан в различных сферах
- б) КонсультантПлюс, Гарант, Яндекс.Законодательство
- б) Предложение пользователю связанных с его запросом дополнительных материалов
- б) Предоставление доступа к электронным учебникам, тестам, кейсам

### 6.4 Практические занятия:

#### Практическое занятие № 1: Монтажный стол Kdenlive

##### 1. Работа с линейкой и дорожками

###### Задание 1

1. Создайте проект «Работа с дорожками» с пресетом HD 1080p и 60 FPS.
2. Увеличьте масштаб линейки. Сколько кадров содержится в секунде?
3. Смените частоту проекта на 30 FPS, сохраните проект.

###### Задание 2

1. Загрузите в проект несколько видеофайлов, изображений и аудиозаписей
2. Переместите на дорожку V1 какой-либо видеоролик длительностью не менее 20 с. Прижмите его к началу отсчета. Обрежьте ролик справа, чтобы его длительность составляла ровно 15 с (для этого можно использовать ПКМ / Изменить длительность или дважды щелкнуть ЛКМ по клипу и задать точные значения длительности ролика).
3. Сразу после разместите любое изображение из корзины проекта и увеличьте его длительность до 8 с.
4. В дорожке A1 разместите какой-либо фрагмент аудиоролика, обрежьте его справа.

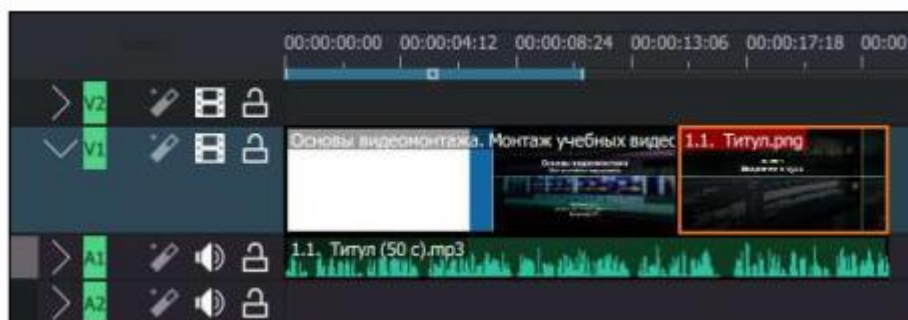


Рис. Работа с линейкой: настройка длительности клипов

5. Сохраните проект.

###### Задание 3

1. Продолжите работу в предыдущем проекте.
2. Добавьте в проект одну видео- и аудиодорожку.
3. Разместите последовательно в дорожке V1 несколько подряд идущих роликов и изображений, проверьте результат в мониторе проекта.
4. Попробуйте отключить опцию Привязка. Как это повлияло на процесс подгонки клипов?
5. Перетащите ролики в разные дорожки, сохранив при этом прямую склейку и не допуская пустых кадров. Проверьте, что результат должен быть аналогичен склейке в одной дорожке.

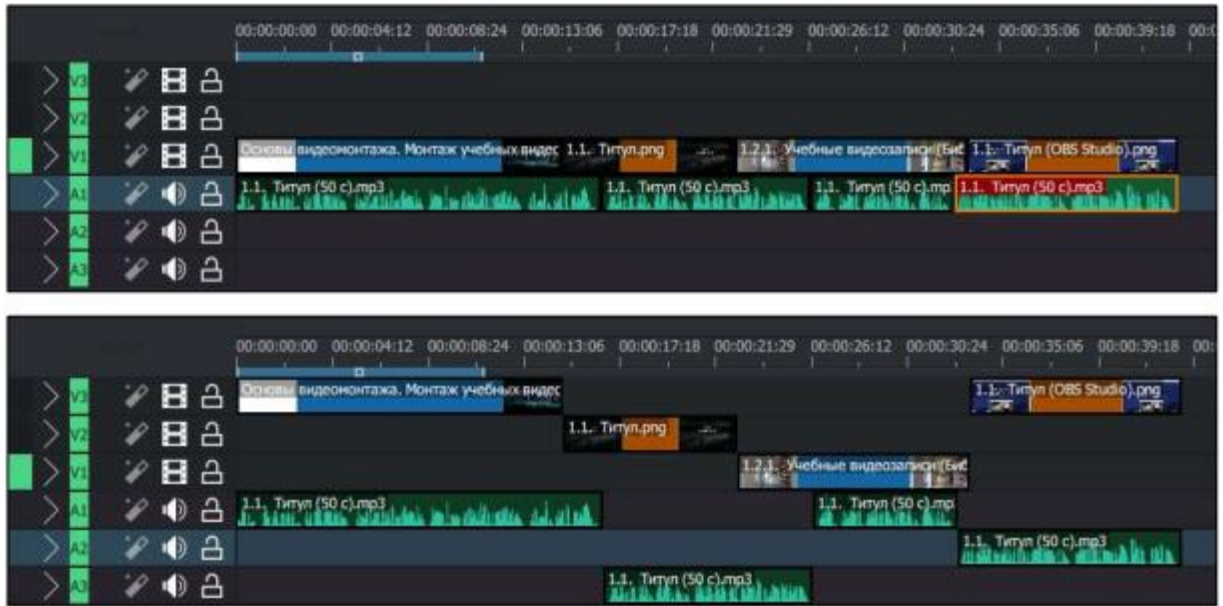


Рис. Работа с линейкой: дорожки монтажного стола и склейка клипов

## 2. Работа с основными инструментами

### Задание 1

1. Создайте проект «Основные инструменты» с пресетом HD 1080p и 30 FPS.
2. Загрузите в проект несколько видеофайлов, изображений и аудиозаписей.
3. В дорожку A1 разместите запись озвучки (можно взять собственную из ранее выполненных практических работ).
4. С помощью резака разбейте запись на фрагменты (отдельные предложения или абзацы, сделайте небольшие пробелы между соседними фрагментами клипа).
5. В дорожку A2 разместите некоторый аудиотрек в качестве фоновой музыки. Предварительно уменьшите его уровень громкости в Audacity до уровня в -15 дБ.

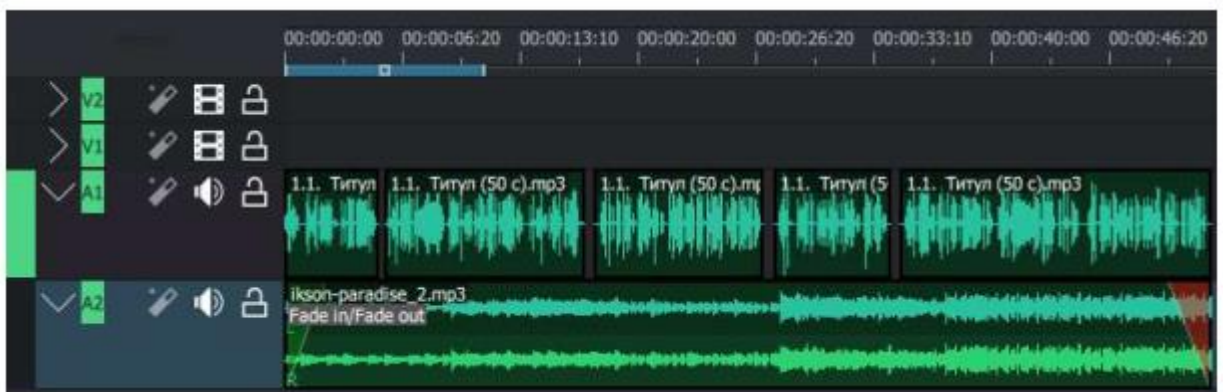


Рис. Работа с инструментами: использование резака

### Задание 2

1. Осуществите произвольную разметку видеоряда, используя три видеодорожки.
2. Проверьте особенности работы каждого из трех режимов редактирования: обычный, перезаписи, вставки. Посмотрите, как они могут влиять на разметку монтажного стола при перемещении клипов.

### Задание 3

1. Перетащите на монтажный стол клип со звуком.
2. Разгруппируйте клип, так чтобы с фрагментом видео и аудио можно было работать независимо.
3. Сохраните проект.

### **3. Вставка и перезапись фрагментов**

#### **Задание 1**

1. Создайте проект «Вставка и перезапись» с разрешением, которое соответствует разрешению вашего экрана и частотой кадров 30 FPS.
2. С помощью OBS Studio или другого скрин-рекордера запишите несколько фрагментов видео с экрана.
3. С помощью Audacity запишите небольшие фрагменты речи.
4. Загрузите файлы в корзину проекта Kdenlive.
5. Осуществите простую разметку клипов в любом порядке.
6. Протестируйте работу опций для вставки и удаления с использованием целевых дорожек. Проследите за особенностями работы каждой и проанализируйте, в каких случаях они могут быть востребованы.

#### **Задание 2**

1. Подготовьте сценарий для небольшого учебного скринкаста.
2. Запишите со звуком необходимые видеофрагменты, используя камеру или захват с экрана ПК. Учебные материалы можно демонстрировать с презентации.
3. Смонтируйте скринкаст, осуществив прямую склейку фрагментов. Лишние фрагменты клипов обрежьте. Каких-либо эффектов использовать не требуется.

### **4. Простой монтаж небольшого видеоурока**

1. Создайте проект «Мой видеоурок». Разрешение возьмите согласно параметрам вашего монитора.
2. За основу будущего урока возьмите сценарий, который разрабатывался ранее при реализации практических работ.
3. Также в работе должны использоваться файлы закадровой озвучки (согласно сценарию), которые записывались и обрабатывались в Audacity при выполнении последнего задания из практического задания № 6: Настройка эффектов звука в Audacity.
4. Подготовьте необходимый демонстрационный материал: в него должны быть включены скриншоты или записи из презентации, программ, захват видео с экрана, фрагменты съемок на камеру (смартфон).
5. Загрузите файлы в корзину проекта Kdenlive. Для удобства создайте каталоги, распределив по ним медиафайлы.
6. Смонтируйте видеоурок. Пока что ограничьтесь последовательной склейкой клипов без использования эффектов, переходов и титров.
  - a. Синхронизируйте видеоряд с аудиорядом.
  - b. Обрежьте лишние фрагменты клипов, при необходимости ускоряйте клипы (в рамках разумного).
  - c. Постарайтесь сделать так, чтобы урок получился динамичным и достаточно коротким (примерно 5-7 мин).
7. Сохраните проект (см. рис. 4.256).

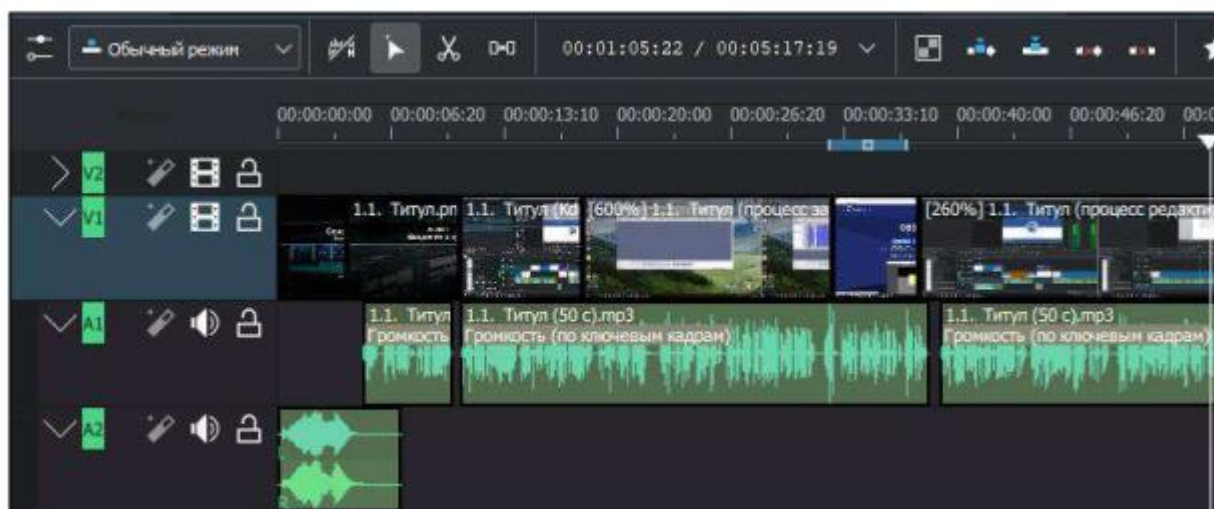


Рис. Простой монтаж: фрагмент разметки начала урока

## Практическое занятие № 2: Kdenlive: эффекты, композиции, титры и рендер Итоговый проект

### Задание 1

1. Откройте проект «Мой видеоурок», выполненный согласно описанию предыдущего практического занятия № 1: Монтажный стол Kdenlive.
2. Используя эффекты, организуйте некоторым клипам плавное увеличение / уменьшение в процессе демонстрации.
3. Добавьте поясняющие титры.
4. С помощью композиций организуйте более плавные переходы между соседними клипами.
5. Добавьте эффекты по своему усмотрению
6. Осуществите рендер ролика в формат MP4.

### Задание 2

1. Основываясь на полученных в ходе текущего курса знаний по видеомонтажу, осуществите подготовку не менее трех видеоуроков по профилю вашей подготовки.
2. Обязательные требования:
  - a. подготовить текстовый сценарий, соответствующий цели и задачам уроков;
  - b. осуществить запись для закадровой озвучки и обработать ее по описанным в курсе правилам;
  - c. подготовить видеоматериалы, включающие запись с экрана компьютера, футаж, скриншоты и камеры (при необходимости);
  - d. осуществить монтаж видеоуроков, обеспечив динамичное изложение материала и продемонстрировав гармоничность эффектов.
3. Длительность каждого видеоурока – не менее 5-7 мин, но не более 30 мин.
4. Представить отчет о проделанной работе преподавателю: в него включить сценарий и итоговые видеоролики.

## Практическое занятие № 3: Оформление электронных таблиц: Оптимизация тренировочного процесса в физической культуре с использованием электронных таблиц

### Цель работы:

Изучение и применение возможностей электронных таблиц (MS Excel) для создания эффективного тренировочного плана, анализа результатов и мониторинга физического развития.

### ***Задание 1. Создание тренировочного плана:***

1. Используя электронную таблицу, разработайте тренировочный план на месяц для определенного вида спорта или физической активности (например, бег, поднятие тяжестей, плавание).
2. Разделите план на различные блоки (разминка, кардио, силовые тренировки) и укажите дни недели.

### ***Задание 2. Мониторинг физического развития:***

1. Заполните данные о физических показателях участников (например, вес, рост, объема тела).
2. Создайте графики, отражающие динамику изменения физических показателей в течение времени.

### ***Задание 3. Анализ результатов тренировок:***

1. Внесите данные о выполненных тренировках, включая дистанцию, время, количество повторений и вес.
2. Используйте формулы для автоматического подсчета общего времени тренировок, пройденного расстояния, средней скорости и других показателей.

### ***Задание 4. Оценка эффективности тренировочного процесса:***

1. Разработайте формулы для оценки эффективности тренировок и общего физического прогресса.
2. Сравните план тренировок с реальными результатами, выделите достигнутые цели и возможные улучшения.

### ***Задание 5. Визуализация данных:***

1. Создайте графики и диаграммы, отображающие прогресс в тренировочном процессе.
2. Используйте условное форматирование для выделения достигнутых результатов и отставаний от плана.

### ***Задание 6. Составление отчета:***

Напишите краткий отчет, включающий в себя обзор тренировочного плана, анализ результатов и предложения по улучшению процесса тренировок.

### ***Важно:***

Обеспечьте возможность динамического изменения параметров (например, внесение корректировок в план тренировок) и поддержку автоматического расчета показателей с использованием формул Excel.

## **Практическое занятие № 4: Обработка информации, выполнение расчетов в электронных таблицах: Обработка информации, выполнение расчетов в электронных таблицах**

### ***Цель работы:***

Научиться использовать функционал электронных таблиц (MS Excel) для анализа и оптимизации рациона питания спортсменов, учитывая их физическую активность и специфику тренировок.

### ***Задание 1. Создание базы данных продуктов:***

1. Разработайте таблицу, включающую в себя основные продукты с указанием их энергетической ценности, содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов.
2. Используйте функции Excel для автоматического расчета общего количества калорий и питательных веществ в продуктах.

### ***Задание 2. Определение индивидуальных потребностей:***

1. Внесите данные о физической активности спортсменов, их массе и целях тренировок.
2. Разработайте формулы для определения индивидуальных потребностей в калориях, белках, жирах и углеводах.

### **Задание 3. Анализ рациона питания:**

1. Заполните данные о приеме пищи спортсменами в течение недели.
2. Используйте графики и диаграммы для визуализации соотношения потребляемых макро- и микроэлементов.

### **Задание 4. Расчет баланса:**

1. Разработайте формулы для расчета баланса энергии и питательных веществ на каждый день.
2. Выделите дни, когда потребление не соответствует установленным целям.

### **Задание 5. Оптимизация рациона:**

1. Предложите коррекции в рационе питания с учетом выявленных дисбалансов.
2. Используйте Excel для моделирования изменений в рационе и оценки их влияния на баланс.

### **Задание 6. Составление индивидуального плана питания:**

1. На основе проведенного анализа разработайте индивидуальные рекомендации по питанию для каждого спортсмена.
2. Внесите рекомендации в общий план питания.

### **Задание 7. Подготовка отчета:**

Создайте отчет, включающий в себя анализ текущего питания, предложенные оптимизации и обоснование изменений.

### **Важно:**

Обеспечьте интерактивность таблицы для быстрой реакции на изменения параметров (например, уровня физической активности или целей тренировок) и использование макросов для упрощения расчетов.

## **Практическое занятие № 5 Текстовые процессоры и их использование в образовании**

- 1 Скачайте и установите текстовый редактор Notepad++.
2. Сравните возможности по редактированию текста в Notepad++ и стандартном приложении Блокнот.
3. В панели меню Вид найдите опцию, разбивающую окно редактора на колонки.
4. В настройках редактора включите автозакрывание круглых, фигурных и прямоугольных скобок.
5. Найдите/напишите простейший скрипт на языке Python. Включите подсветку синтаксиса и проверьте её работу. (Задание для студентов физико-математического направления подготовки)

## **Практическое занятие № 6 Интерфейс редактора Microsoft Word**

1. Откройте приложение MS Word и создайте новый документ (пустой лист).
2. Наберите в нем любое четверостишие из поэзии А. С. Пушкина.
3. Сохраните документ под названием «Знакомство с редактором.docx».
4. Дополнительно сохраните документ в формате PDF.

## **Практическое занятие № 7 Настройка свойств шрифта и абзацев в Microsoft Word**

### **1. Работа с шрифтом**

1. Создайте новый документ MS Word с названием «Настройки шрифта.docx».
2. Наберите свою фамилию, имя и отчество.
3. Выделите строку. Скопируйте ее в отдельные абзацы 9 раз:

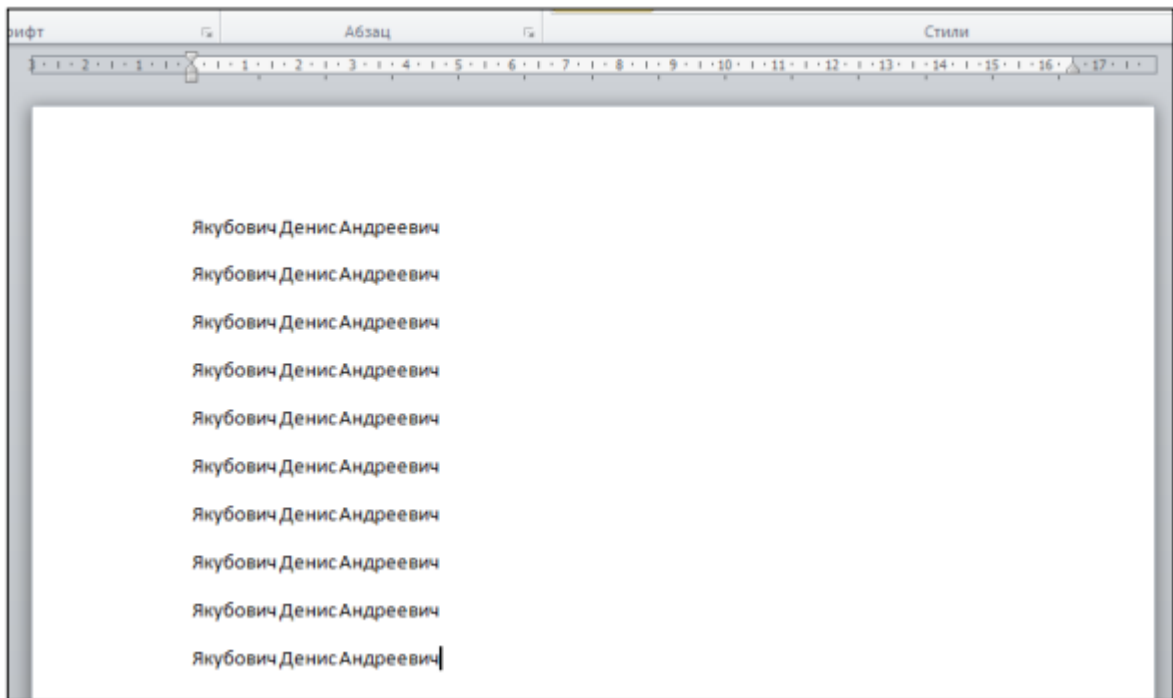


Рис. Настройка шрифта: шаг 1

4. Выделите весь текст (можно комбинацией CTRL + A). Установите шрифт Times New Roman, размер – 14 пт.
5. Используя возможности контекстного меню Шрифт, оформите каждую строку так, как показано на изображении (ориентируйтесь на подсказки):

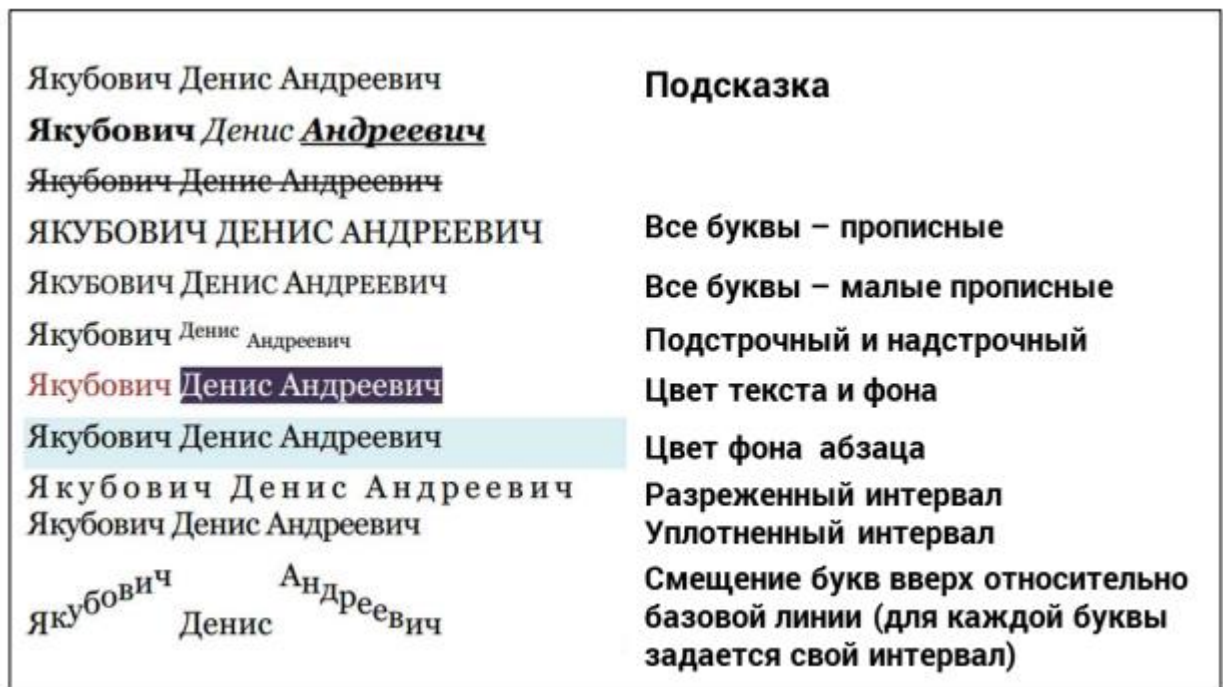


Рис. Настройка шрифта: шаг 2

## 2. Работа с абзацами

### Задание 1

1. Создайте документ новый документ «Структуры данных.docx».
2. Наберите (скопируйте из электронного каталога) текст в созданный документ.
3. Оформите текст согласно следующим требованиям (ориентируйтесь на результат рис. 1 - рис. 2):

- а. шрифт для текста – Times New Roman, размер – 13 пт, красная строка – 1 см, междустрочный интервал – 1.1, выравнивание абзаца по ширине;  
б. для всех заголовков – шрифт Tahoma;

## СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

### 1. Понятие структуры данных

Структура данных – это программная единица, позволяющая хранить и обрабатывать множество однотипных и/или логически связанных данных в вычислительной технике. Для добавления, поиска, изменения и удаления данных структура данных предоставляет некоторый набор функций, составляющих её интерфейс.

### 2. Часто используемые структуры данных

В программировании чаще всего используются следующие структуры данных:

1. массив (Array);
2. стек (Stack);
3. очередь (Queue);
4. связный список (Linked List);
5. дерево (Tree);
6. граф (Graph);
7. префиксное дерево (Trie);
8. хэш-Таблица (Hash Table).

### 3. Связанный список

Рассмотрим структуру данных под названием *связанный список*.

*Связный список – это сеть узлов, каждый из которых содержит данные и указатель на следующий узел в цепочке.*

Также есть указатель на первый элемент – head. Если список пуст, то он указывает на null.

Связные списки используются для реализации файловых систем, хэш-таблиц и списков смежности.

Вот визуальное представление внутренней структуры связного списка:

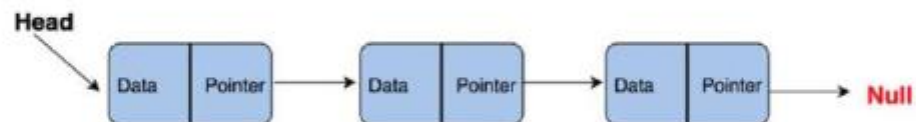


Рисунок 1 – Структура связанного списка.

#### 3.1 Типы связанных списков:

- Однонаправленный
- Двухнаправленный

- с. заголовок названия – размер 14 пт, выравнивание по центру, интервал абзаца сверху 30 пт и снизу 18 пт;
- d. подзаголовки уровня 1, 2, 3 – размер 12 пт, отступ абзаца слева – 1 см, интервал сверху – 18 пт, снизу – 6 пт;
- e. подзаголовки 3.1 и 3.2 – размер 12 пт, отступ абзаца слева – 1 см, интервал сверху и снизу – по 6 пт;
- f. перечисления сделать с помощью маркеров списков (опции в группе Абзац).

## **Задание 2**

1. Создайте документ новый документ «Алгоритм.docx».
2. Наберите (скопируйте из электронного каталога) текст в созданный документ.
3. Оформите документ, ориентируясь на следующие требования (результат изображен на рис. 3)
  - a. основной текст – шрифт Cambria, 13 пт, выравнивание по ширине; интерлиньяж – 1.14, красная строка – 1.0. см, интервал внизу абзаца – 6 пт;

### **3.2 Основные операции со связными списками**

- InsertAtEnd – вставка в конец.
- InsertAtHead – вставка в начало.
- Delete – удаление указанного элемента.
- DeleteAtHead – удаление первого элемента.
- Search – получение указанного элемента.
- isEmpty – возвращает true, если связный список пуст.

Рис. 2. Настройка абзацев: ожидаемый результат для задания 1 (стр. 2)  
в. заголовки – шрифт Таhоmа, 14 пт, жирный, выравнивание по левому краю; интерлиньяж – 1.15, отступ абзаца слева – 1.0 см, интервал сверху абзаца – 24 пт, снизу – 12 пт, запретить разрыв заголовка.

- c. для оформления списка использовать соответствующую опцию;
- d. активировать автоперенос слов в документе.

### **Задание 3**

1. Скопируйте файл «Язык Python.docx».
2. Включите режим непечатаемых знаков.
3. Удалите пустые абзацы, лишние пробелы, неуместные разрывы строк и табуляцию. Также поправьте, где требуется, оформление текста (везде, кроме заголовков, шрифт Cambria, 13 пт), некорректные отступы абзацев и отступы в списках (они должны быть одинаковы для всего документа).
4. Ориентируйтесь на результат рис. 4.

## 1. Введение в язык Python

---

### 1.1 Описание

Python является высокоуровневым языком программирования, который для вывода результатов использует интерпретатор. Python содержит обширную стандартную библиотеку модулей, которые легко могут быть включены в ваши собственные программы.

Язык Python разработан Гвидо ван Россумом в конце восьмидесятых-начале девяностых годов и является производным от многих других языков, в том числе C, C++ и командной оболочки Unix. Python очень прост для начинающих программистов, особенно подходящим для новичков в программировании, — один из принципов философии Python, которую можно обобщить следующим образом.

### 1.2 Основные принципы философии Python

1. Красивое лучше, чем уродливое.
2. Явное лучше, чем неявное.
3. Простое лучше, чем сложное.
4. Сложное лучше, чем запутанное.
5. Читаемость имеет значение.

### 1.3 Отличительные особенности Python

- Python **бесплатен**.
- Python **легок** в изучении – он имеет простой синтаксис.
- Python позволяет создавать **легко читаемый код**.
- Python имеет **модульную** структуру.
- Python содержит обширную **библиотеку модулей** с готовыми решениями.
- Python **портируемый** – его можно запустить на обширном множестве различных платформ.
- Python **интерпретируемый** – компиляция не требуется.
- Python **расширяемый**.
- Python **универсален** – язык поддерживает как процедурный, так и объектно-ориентированный методы программирования.
- Python **гибок** в использовании – он позволяет создавать разнообразные типы программ.
- Python продолжает **развиваться**.

Рис. 4. Работа с абзацами: ожидаемый результат для задания 3

## 3. Работа с режимами табулирования

### Задание 1

1. Создайте документ «Режимы табулирования.docx».
2. Оформите следующий документ, используя табуляторы разные режимы табулирования:

Логин	ФИО	Баллы	Кэфф.
_stera_	Степанов Е.А.	93	4.403
alex02	Алексеева П.В.	97	4.95
koleso	Колесников И.Д.	75	3.8

**Треугольник Паскаля**

```

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
.....

```


Здесь используйте центральные табуляторы  .  
Установите на их одинаковом расстоянии друг от друга (например, 1 см)

Рис. Работа с табуляторами: ожидаемый результат для задания 1

**Задание 2**

1. Создайте документ «Приемы табулирования.docx»
2. Настройте отступы (выступы) и табуляторы так, чтобы получился результат, аналогичный изображенному ниже. Для заполнения точками настройте табуляторы.

<b>1.2. Технология дистанционного обучения</b>	
<b>1.3. Основные формы организации дистанционного обучения в современных условиях</b>	
1.2. Технология дистанционного обучения.....	9
1.3. Основные формы организации дистанционного обучения в современных условиях .....	15

## Практическое занятие № 8 Списки в Microsoft Word

### Задание 1

1. Скопируйте файл «Алгоритм.docx».
2. Измените оформление нумерованного списка, заменив его маркированным с символом длинного тире. Вместо выступа сделайте отступ.

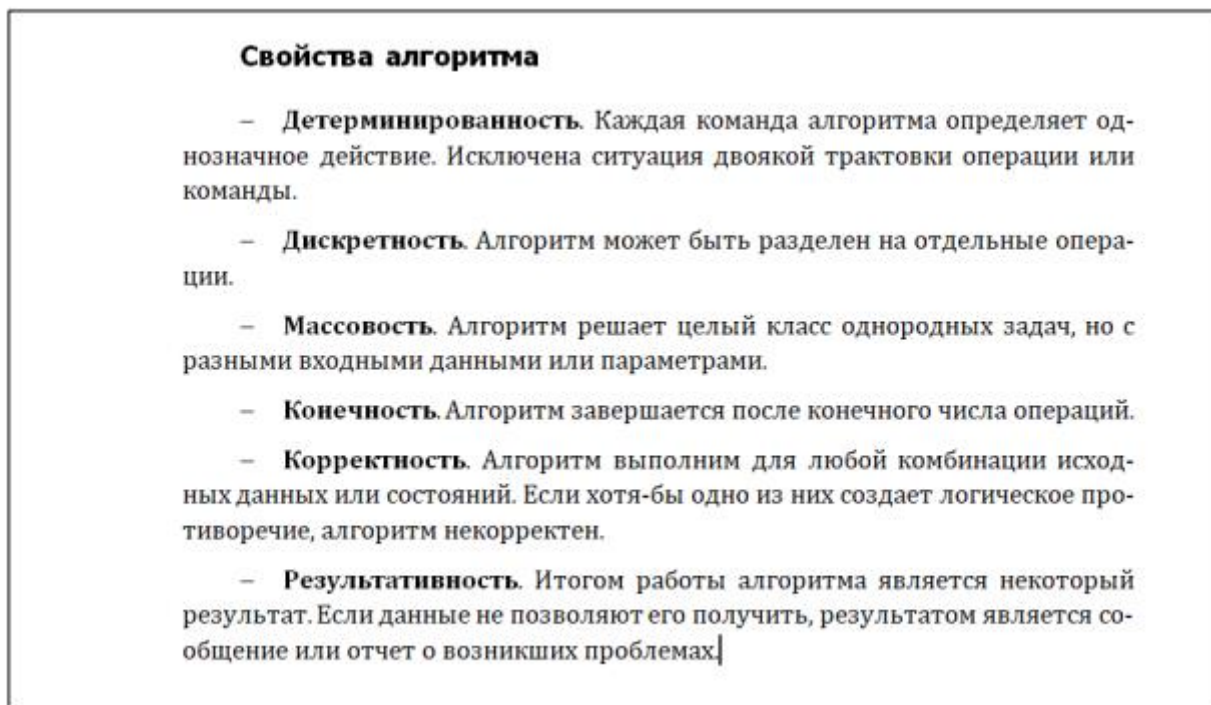


Рис. Настройка списков: ожидаемый результат для задания 1

### Задание 2

1. Создайте файл «Многоуровневый список.docx».
2. Оформите текст в форме многоуровневого списка, ориентируясь на рис. (настройки шрифта и абзацев строго не оговариваются).

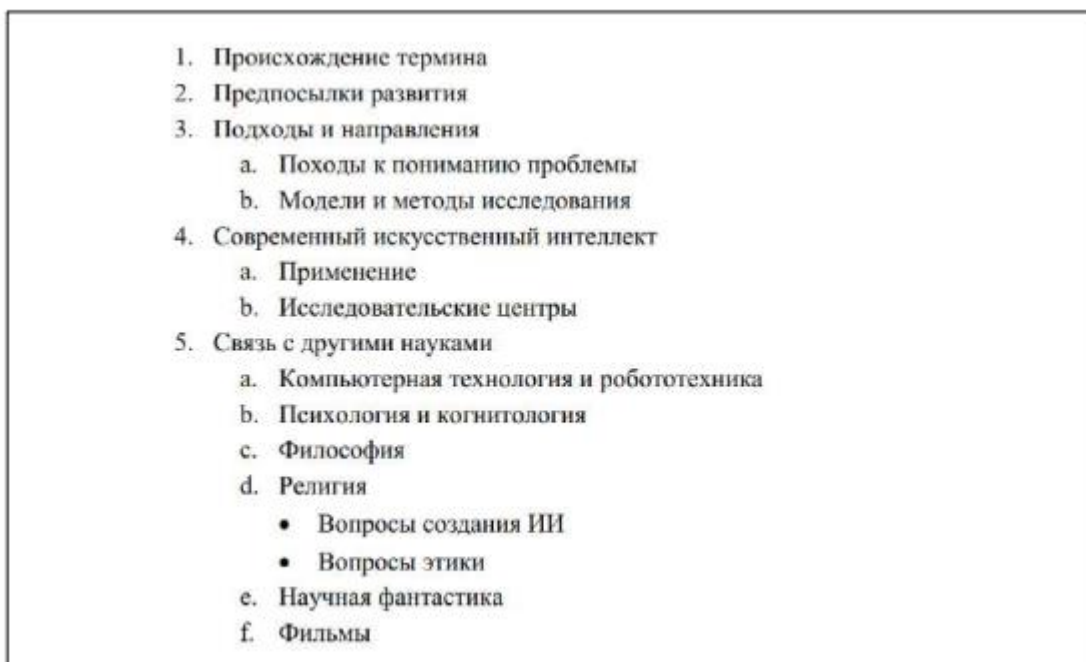


Рис. 1. Настройка списков: ожидаемый результат для задания 2

## Практическое занятие № 9 Настройка страницы и ее элементов в Microsoft Word

### 1. Работа с разделами и форматированием страниц

1. Создайте документ «Разрывы и разделы.docx».
2. Включите режим непечатаемых знаков.
3. Наберите в отдельных абзацах текст (см. рис. 1.79).

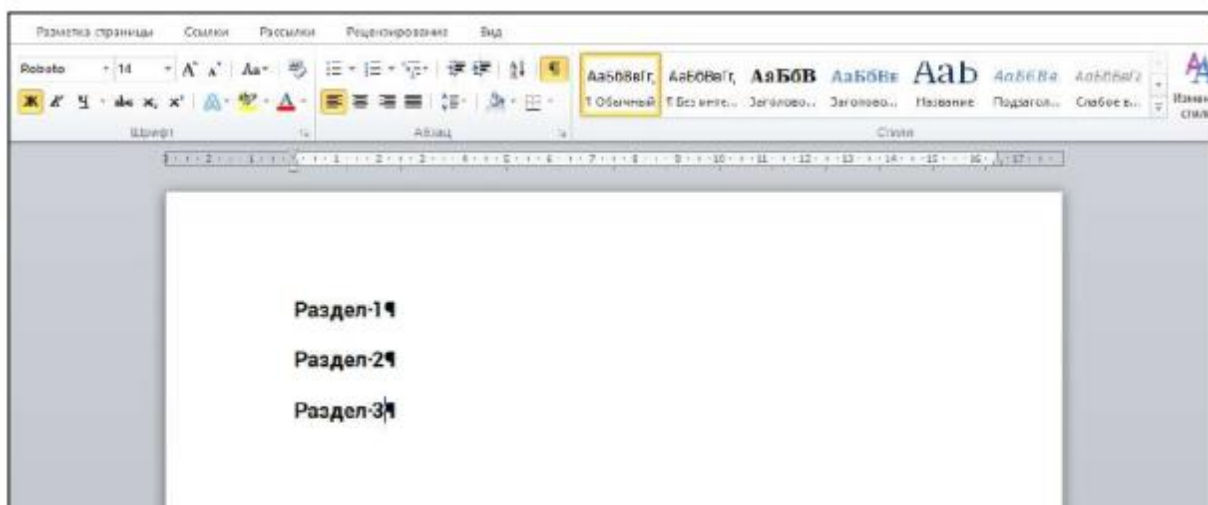


Рис. 1. Задание по разрывам и разделам: шаг 1

4. Поставьте курсор в начале абзаца «Раздел 2» и примените опцию Разрывы / Следующая страница. Будет создан второй раздел (рис. 1.80).



Рис. 2. Задание по разрывам и разделам: шаг 2

5. Для второго раздела измените ориентацию листа на альбомную (рис. 1.81).

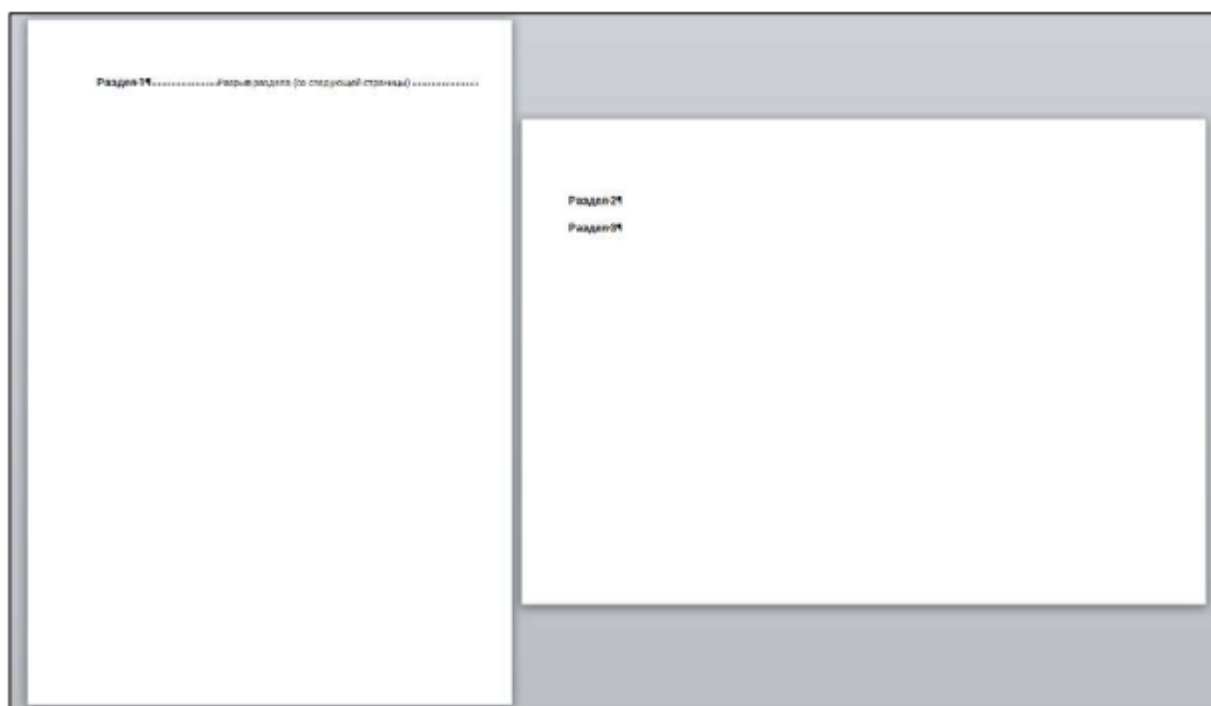


Рис. 3. Задание по разрывам и разделам: шаг 3

6. Сразу после заголовка «Раздел 2» создайте новый абзац, введите =lorem(10,12) и нажмите Enter, вставляется текст «забивка» (рис. 1.82).



Рис. 4. Задание по разрывам и разделам: шаг 4

7. Перед началом третьего абзаца вставленного текста примените опцию Разрывы / Страница. Будет создана новая страница, но в том же разделе 2 (рис. 5).

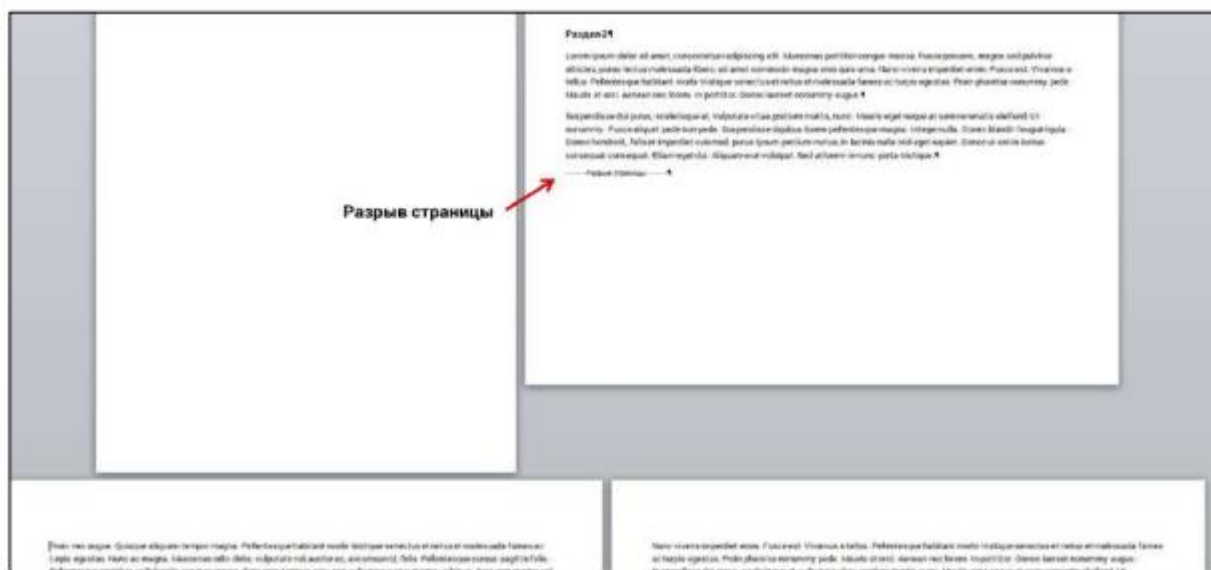


Рис. 5. Задание по разрывам и разделам: шаг 5

8. Установите каретку в начале абзаца «Раздел 3» и создайте с помощью разрыва третий раздел (рис. 6). Задайте ему исходную ориентацию, как в разделе 1. Результат изображен на рис. 7.

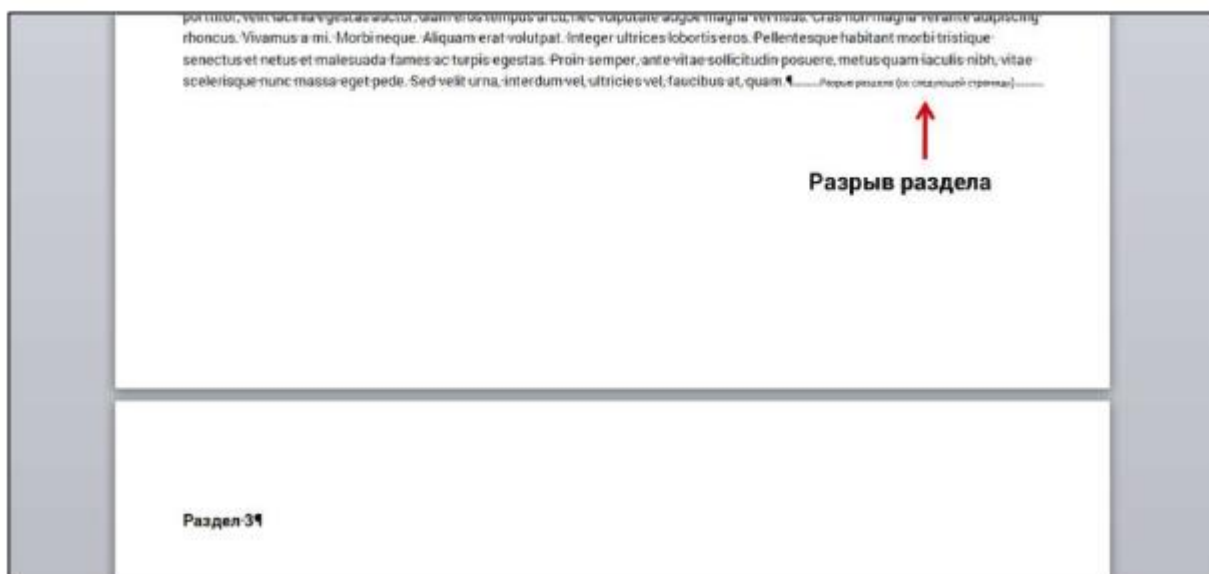


Рис. 6. Задание по разрывам и разделам: шаг 6

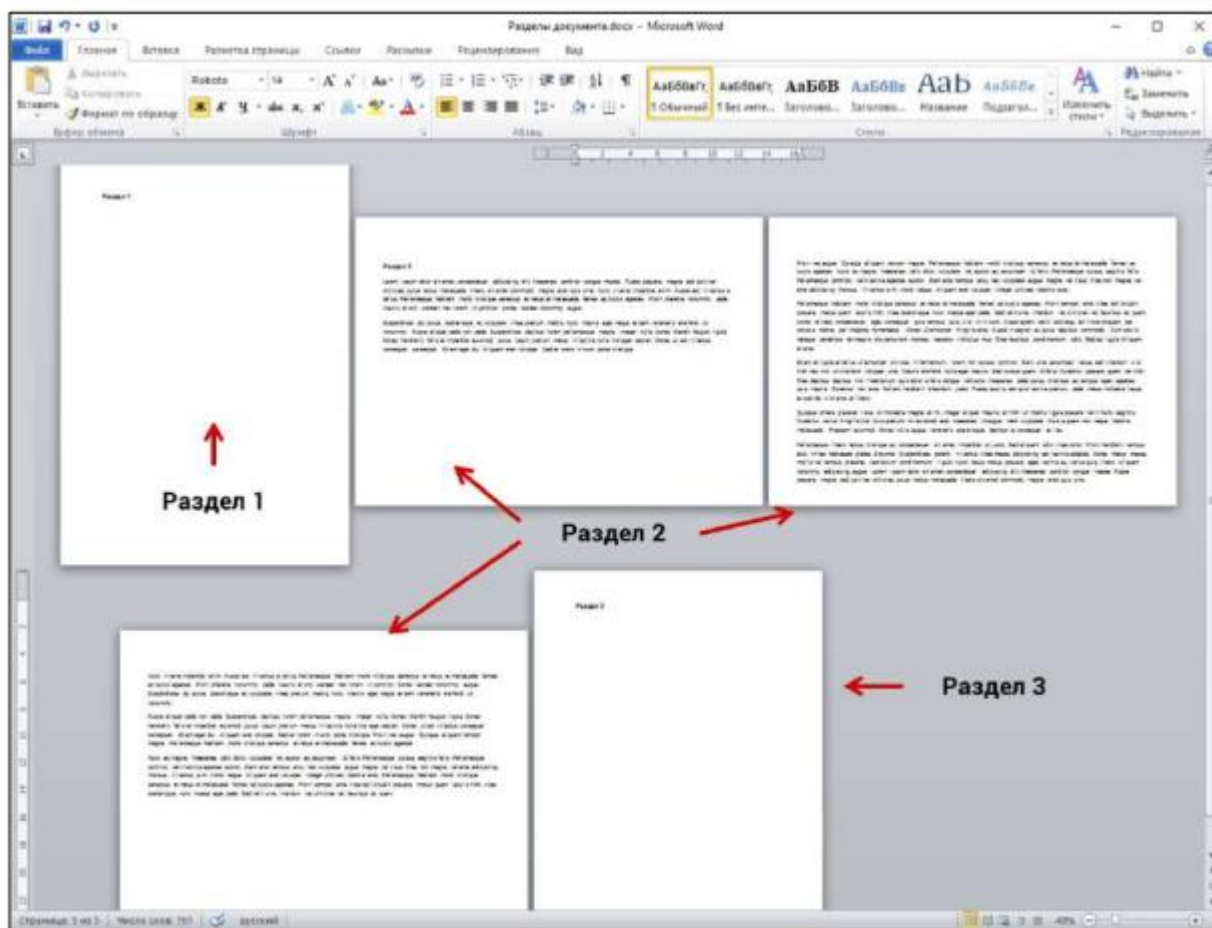


Рис. 7. Задание по разрывам и разделам: итоговый результат (масштаб уменьшен)

## 2. Работа с разметкой на колонки

### Задание 1

1. Создайте новый документ «Разметка колонок.docx».
2. Оформите его текст по указанным ниже требованиям (см. рис. 8):
  - а. шрифт – Таhота, 10 пт, интервал снизу абзаца – 12 пт, сверху – 0 пт, междустрочный интервал – 1.06, выравнивание текста – по ширине; включить автоматическую расстановку переносов слов.

## **Введение в верстку веб-страниц**

Разработка документов с помощью языков разметки широко распространена в издательствах. Здесь документ представлен в форме перечня специальных команд, определяющих его логическую структуру. Технология верстки документов нашла свое применение и в области веб-технологий, в частности, разработке сайтов.

В основе современного сайта можно выделить следующие три технологии: HTML, CSS и JavaScript.

### **HTML**

HTML («язык гипертекстовой разметки») — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине.

Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML. Он интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для восприятия форме.

### **CSS**

Стилем или CSS («каскадные таблицы стилей») называется набор параметров форматирования, который применяется к элементам документа для изменения их внешнего вида.

Технология CSS создавалась с целью отделить логическую структуру веб-страницы (написанную, в частности, на HTML или другом языке разметки) от ее визуального оформления. Это существенно упростило процесс верстки веб-страниц, а также сделало его гибким в плане возможностей изменения стилевых настроек.

Последние версии CSS позволяют работать с анимацией, градиентами, сглаживанием и мн. другое.

### **JavaScript**

JavaScript — мультипарадигменный язык программирования. Он поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный подходы к программированию, что дает гибкий инструмент веб-разработчика.

JavaScript преимущественно используется браузерами как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Таким образом, с помощью HTML и CSS можно создать визуально привлекательный сайт. А благодаря языку JavaScript организуется работа с его компонентами и обработка данных.

Однако это не единственные технологии, полностью реализующие полноценную работу вашего будущего сайта. Если у вас крупный проект, то обязательно потребуются обработка данных на стороне сервера. Здесь уже потребуются изучение PHP, принципа работы баз данных сайта и т.д.

Рис. 8. Работа с колонками: набор и форматирование текста  
b. заголовки выделить жирным, увеличить размер шрифта до 12 пт, интервал  
сверху абзаца – 18 пт, снизу – 6 пт.

3. Активируйте режим непечатаемых знаков.

4. В конце каждого пункта создайте пустой абзац и вставьте соответствующее изображение. Каждому изображению задайте ширину в 1.8 см. При этом проследите, чтобы в настройках размера была активирована опция сохранить пропорции (рис. 9).

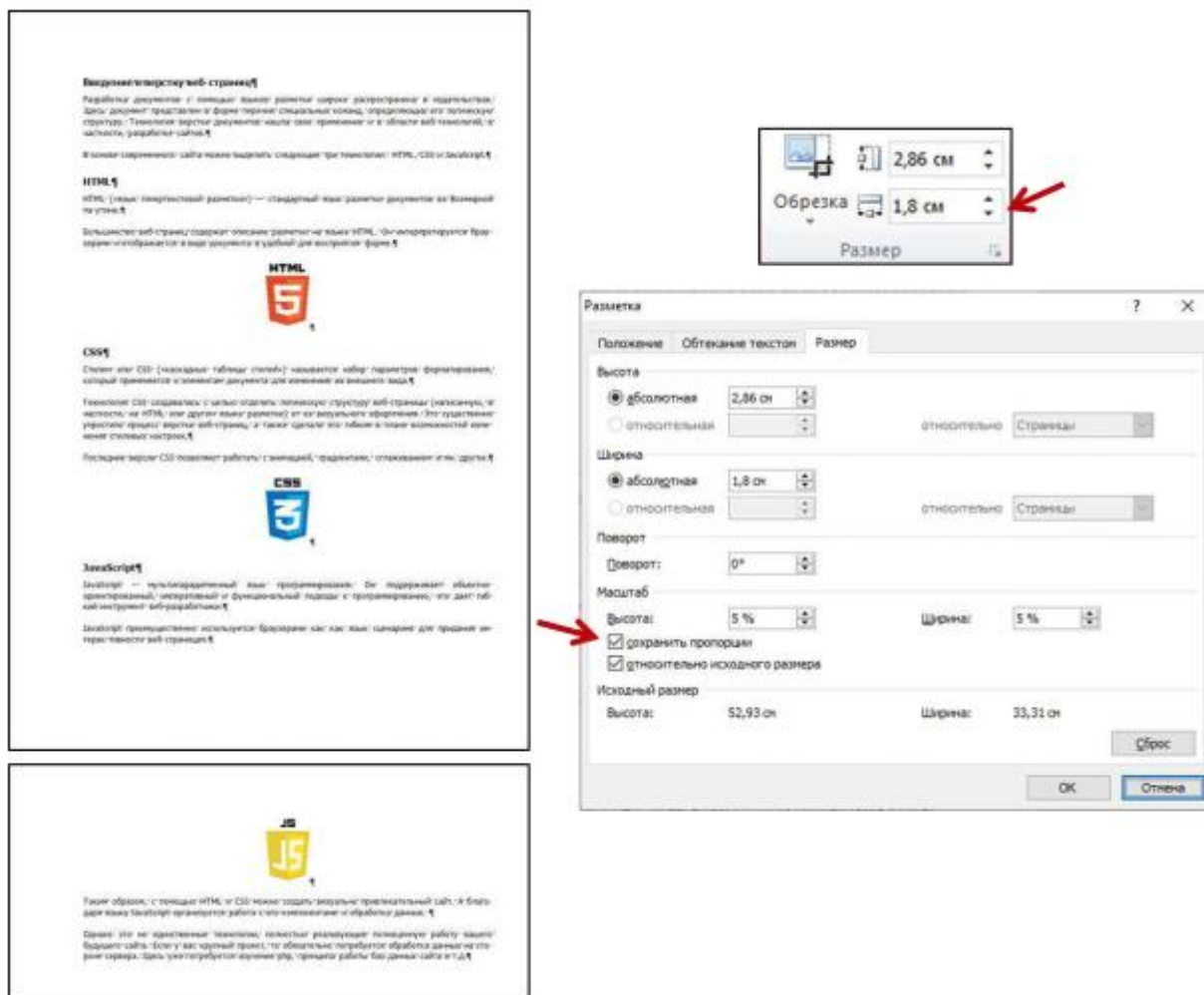


Рис. 9. Работа с колонками: вставка изображений

5. Выделите фрагмент текста, который должен быть разбит на колонки. С помощью опции Колонки разбейте его на 3 равные колонки. В начале и в конце разметки колонок редактор поставит разрывы раздела на текущей странице (рис. 10).



## Введение в верстку веб-страниц

Разработка документов с помощью языков разметки широко распространена в издательствах. Здесь документ представлен в форме перечня специальных команд, определяющих его логическую структуру. Технология верстки документов нашла свое применение и в области веб-технологий, в частности, разработке сайтов.

В основе современного сайта можно выделить следующие три технологии: HTML, CSS и JavaScript.

### HTML

HTML («язык гипертекстовой разметки») — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине.

Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML. Он интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для восприятия форме.



### CSS

Стилем или CSS («каскадные таблицы стилей») называется набор параметров форматирования, который применяется к элементам документа для изменения их внешнего вида.

Технология CSS создавалась с целью отделить логическую структуру веб-страницы (написанную, в частности, на HTML или другом языке разметки) от ее визуального оформления. Это существенно упростило процесс верстки веб-страниц, а также сделало его гибким в плане возможностей изменения стиливых настроек.

Последние версии CSS позволяют работать с анимацией, градиентами, сглаживанием и мн. другое.



### JavaScript

JavaScript — мультипарадигменный язык программирования. Он поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный подходы к программированию, что дает гибкий инструмент веб-разработчика.

JavaScript преимущественно используется браузерами как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.



Таким образом, с помощью HTML и CSS можно создать визуально привлекательный сайт. А благодаря языку JavaScript организуется работа с его компонентами и обработка данных.

Однако это не единственные технологии, полностью реализующие полноценную работу вашего будущего сайта. Если у вас крупный проект, то обязательно потребуется обработка данных на стороне сервера. Здесь уже потребуется изучение PHP, принципа работы баз данных сайта и т.д.

Рис. 11. Работа с колонками: окончательный результат

## **Задание 2**

1. Создайте документ «Учебное пособие. Титул.docx».
2. Подготовьте титульную страницу пособия, ориентируясь на следующие требования (рис. 12):
  - а. Настройте поля со всех сторон по 2 см.

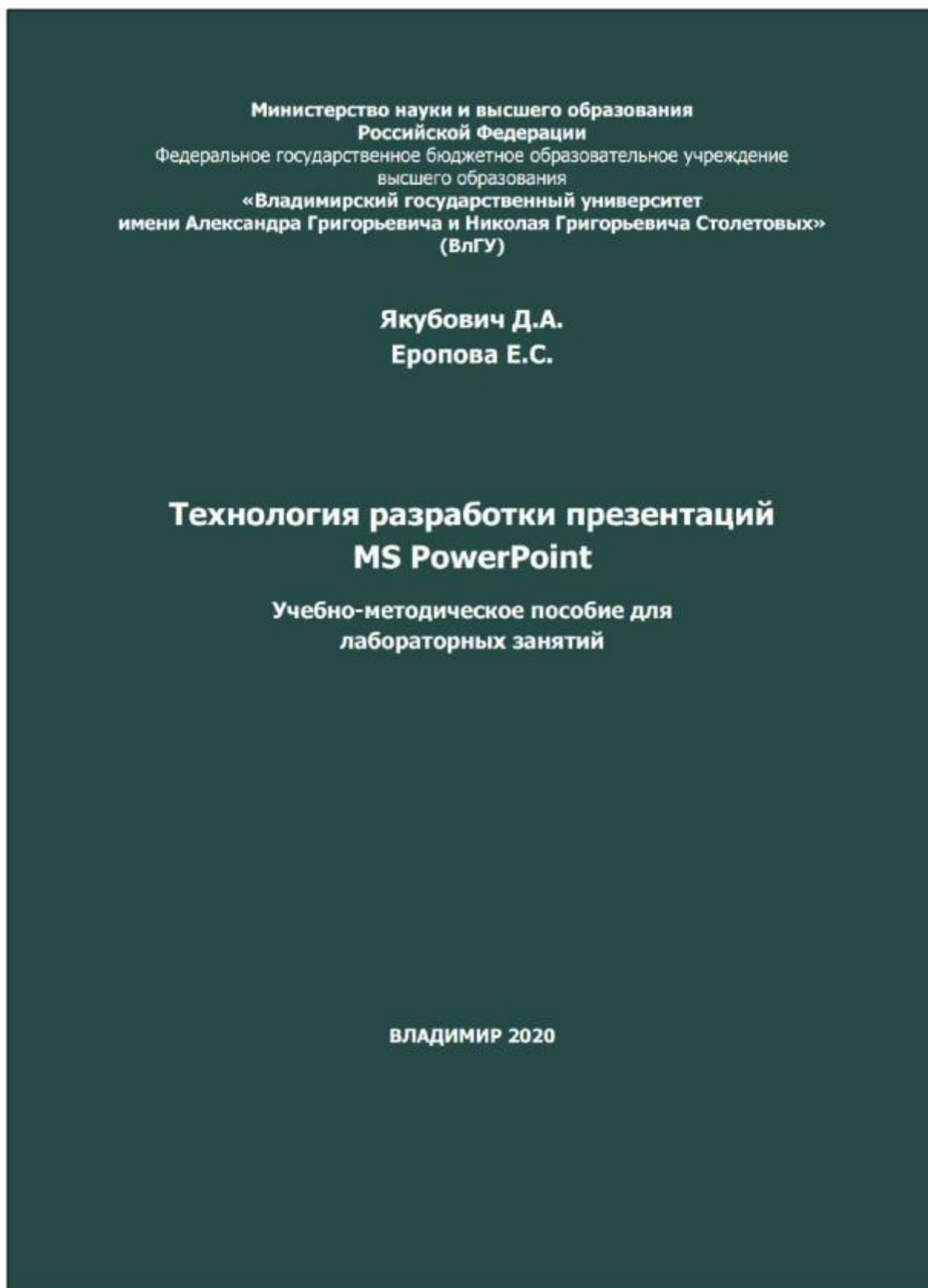


Рис. 12. Работа с колонками: создание титульного листа

в. вертикальные интервалы между абзацами установите через настройку верхнего / нижнего интервалов абзаца (т.е. через контекстное меню Абзац).

Пустые строки

для этого использовать запрещено!

с. Цвет фона измените опцией на вкладке Разметка страницы / Цвет страницы.

3. Дополнительно сохраните документ в формате PDF (Файл / Сохранить как ...).

### Задание 3

1. Создайте новый документ «Учебное пособие. Текст.docx».

2. Измените ориентацию страниц на альбомную.


3. Задайте поля по 2.0 см со всех сторон.

4. Скопируйте или наберите текст согласно рис. 13.

**Возможности MS PowerPoint**

**MS PowerPoint** – программа для подготовки и просмотра презентаций, являющаяся частью пакета Microsoft Office. Доступна в редакциях для операционных систем Microsoft Windows и Mac OS.


MS PowerPoint предназначен прежде всего для разработки презентационных материалов – электронных документов, демонстрируемых с помощью проекторов и интерактивных досок.



Однако возможности форматирования и редактирования приложения позволяют создавать документы и других типов: визитные карточки, портфолио, электронные документы с мультимедийными элементами, буклеты и т.д.

**Основные возможности MS PowerPoint:**

- создание презентационных материалов с использованием удобного визуального конструктора;
- широкий спектр возможностей редактирования и форматирования;
- поддержка шаблонов;
- работа с анимационными эффектами и мультимедиа;
- возможность импортирования из MS Word и Excel с сохранением форматирования;
- настройка режимов демонстрации слайдов.



1. Файл и панель элементов. Здесь представлены команды создания, сохранения и открытия документов, команды форматирования, элементы презентации.
2. Панель демонстрации структуры презентации и эскизов слайдов.
3. Нижняя панель масштабирования и показа.
4. Основная область редактирования слайда.

Рис. 13. Работа с колонками: набор и форматирование текста

5. Оформите текст следующим образом: шрифт – Calibri, 10 либо 11 пт. На данном этапе текст на колонки пока не разбивайте.

6. Включите расстановку переносов, чтобы избавиться от больших пробелов между словами в колонках (Разметка страницы / Расстановка переносов).

7. Для оформления боковых границ у определения вставьте его текст в таблицу 1x1 и оформите ее левую и правую границы (а верхнюю и нижнюю уберите).
8. Выделите содержимое необходимых абзацев и разбейте их на три равные колонки (рис. 14).

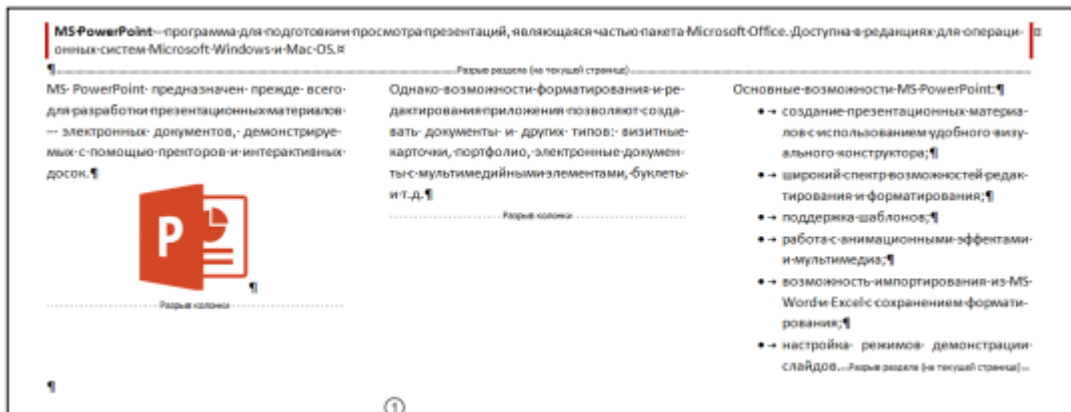


Рис. 14. Задание с колонками: разбиение на равные колонки

9. Установите самостоятельно границы колонок, используя опцию разрыва колонок.
10. Оставшиеся внизу абзацы разбейте на две колонки в режиме Слева (рис. 15), чтобы левая колонка получилась по ширине меньше, чем правая. По аналогии вручную установите разрыв колонки после изображения со схемой.

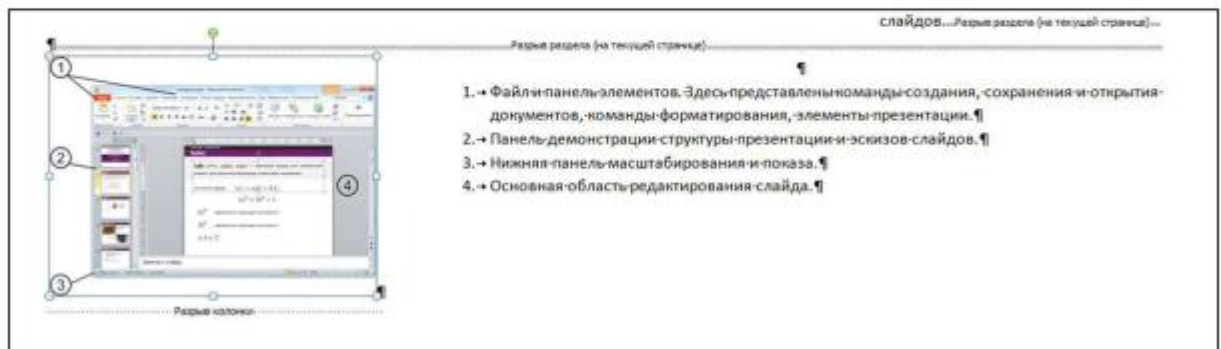
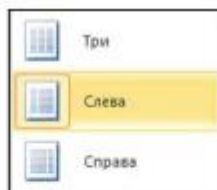


Рис. 15. Работа с колонками: разбиение на неравные колонки

11. Окончательный вид документа изображен на рис. 16.

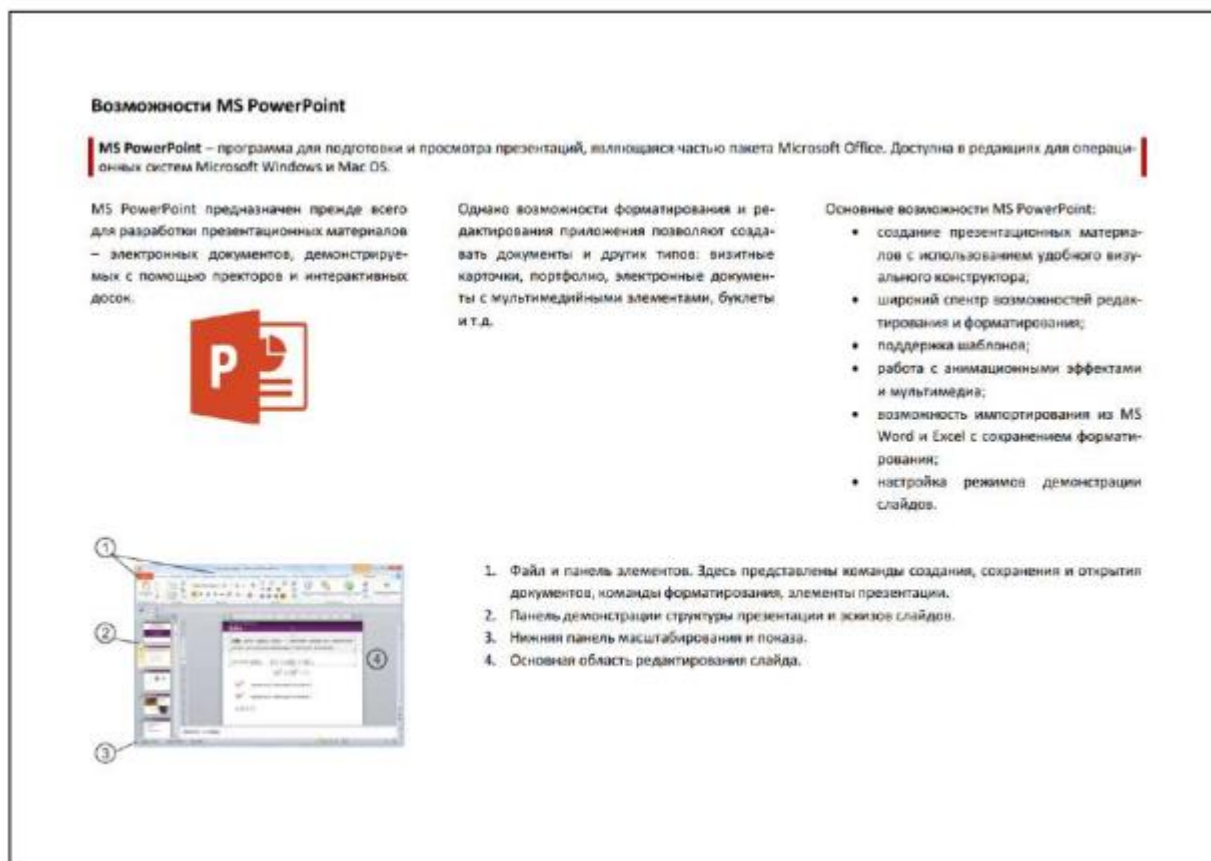


Рис. 16. Работа с колонками: окончательный вид документа

### 3. Работа с колонтитулами

1. Скопируйте файл «Учебное пособие. Текст.docx», назовите его «Учебное пособие. Текст с колонтитулами.docx».
2. Откройте верхний колонтитул, добавьте в него таблицу 1x3. Верхнюю, левую и правую границы таблицы плотно прижмите к краям листа. Ячейки таблицы необходимы для компоновки текста и логотипа в колонтитуле (рис. 17).

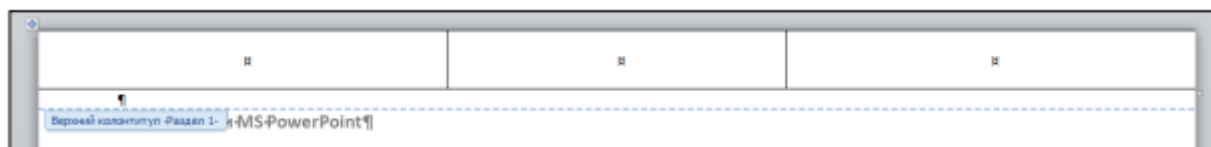


Рис. 17. Задание с колонтитулами: каркас колонтитула.

3. Залейте фон таблицы, уберите прорисовку границ. В ячейки соответственно поместите название пособия, инициалы автора и логотип (рис. 18).

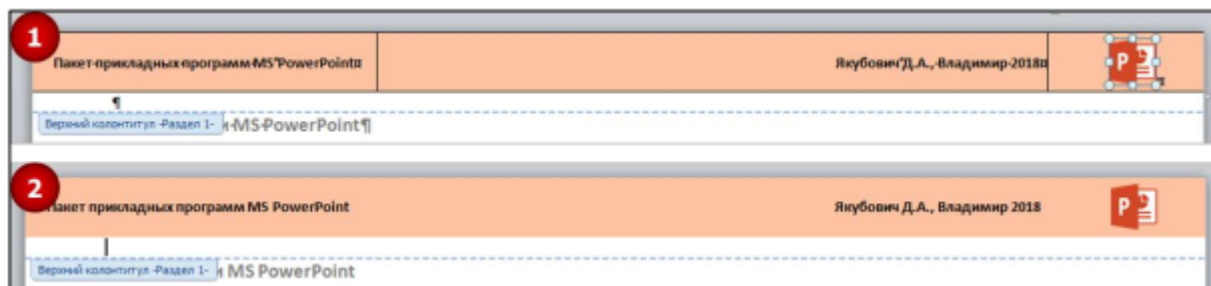


Рис. 18. Задание с колонтитулами: форматирование текста в колонтитуле

4. В нижний колонтитул добавьте номер страницы и оформите его (рис. 19). Если содержимое не помещается на одной странице, допустимо уменьшить шрифт на 1 пт во всем документе, либо уменьшить высоту колонтитула(ов).

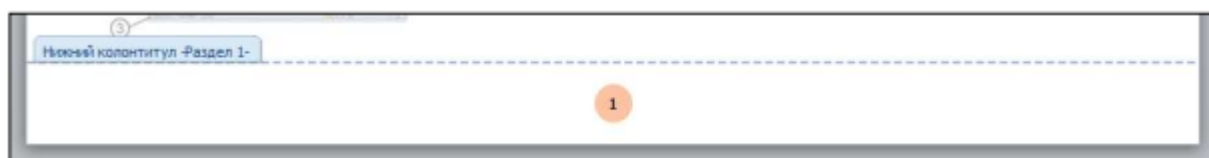


Рис. 19. Задание с колонтитулами: добавление номера в нижний колонтитул 5. Окончательный результат изображен на рис. 20.

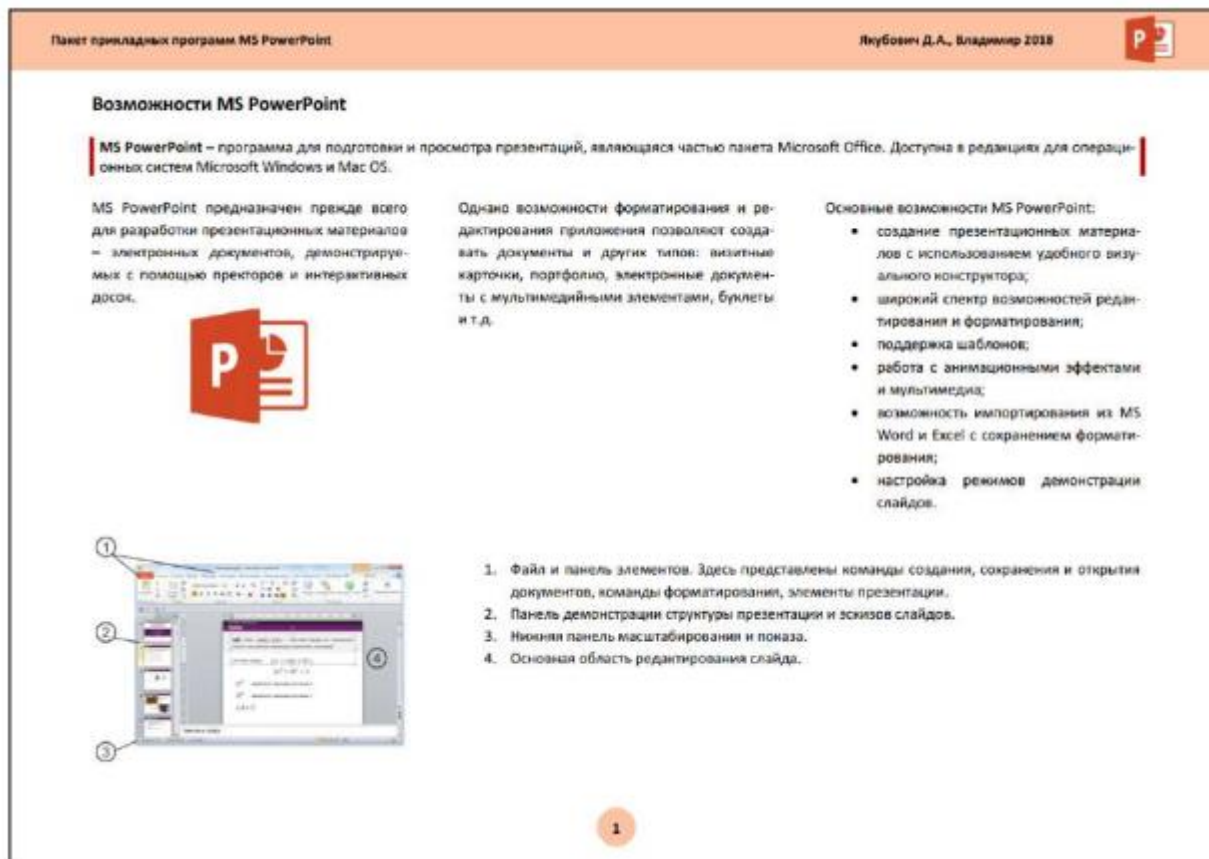


Рис. 20. Задание с колонтитулами: окончательный вид документа

## Практическое занятие № 10 Таблицы в Microsoft Word

### 1. Построение и форматирование таблиц

#### Задание 1

1. Создайте документ «Расписание занятий 2022.docx» и реализуйте в нем указанное ниже расписание (рис. 1).

№	Дисциплина	Преподаватель	Аудитория
1	Разработка WEB-сайтов (лк.)	Якубович Д.А.	242-7
	Частные методики преп. информатики (пр.)	Давлетярова Е.П.	230-7
2	Уравнения математической физики (лк.)	Тихомиров Р.Н.	107а-7
	Уравнения математической физики (пр.)	Тихомиров Р.Н.	230-7
3	Создание электронных учебных курсов (лб.)	Якубович Д.А.	241-7
4	ПРЗ на ЭВМ (лб.)	Якубович Д.А.	241-7
5	Современные технологии обучения математике (пр.)	Лопаткина Е.В.	226-7

2. Вставьте разрыв страницы. Постройте и оформите таблицу с расписанием самого «загруженного» дня вашей учебной недели.

## Задание 2

1. Создайте документ «Категории ILS.docx».
2. Ориентируясь на процедуру построения сложных таблиц, реализуйте и оформите таблицу.

Посадочные категории		Метеоусловия		Требования к оборудованию воздушного судна
		ВПР	Видимость	
		Н, метр.	V, метр.	
CAT I		60	550/800	Полуавтоматическое снижение до высоты 200 футов (60 метров).
CAT II		30	350	Автоматическое снижение до высоты выравнивания.
CAT III	A	30	200	Автоматическое снижение и выравнивание.
	B	15	50	Автоматическое снижение, выравнивание и парирование угла сноса.
	C	0	0	Автоматическое снижение, выравнивание, посадка и руление.

## 2. Таблицы в качестве инструмента разметки

1. Создайте документ «Технологии WEB».
2. Используя таблицу в разметке, реализуйте фрагмент документа, как изображено на рис. 2. Текст и изображения скопируйте из скриншота.

## Введение в верстку веб-страниц

Разработка документов с помощью языков разметки широко распространена в издательствах. Здесь документ представлен в форме перечня специальных команд, определяющих его логическую структуру. Технология верстки документов нашла свое применение и в области веб-технологий, в частности, разработке сайтов.

В основе современного сайта можно выделить следующие три технологии: HTML, CSS и JavaScript.

HTML	CSS	JavaScript
		
<p><b>HTML</b> («язык гипертекстовой разметки») – стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине.</p> <p>Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML. Он интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для восприятия форме.</p>	<p><b>Стилем или CSS</b> («каскадные таблицы стилей») называется набор параметров форматирования, который применяется к элементам документа для изменения их внешнего вида.</p> <p>Технология CSS создавалась с целью разделить логическую структуру веб-страницы (написанную, в частности, на HTML или другом языке разметки) от ее визуального оформления. Это существенно упростило процесс верстки веб-страниц, а также сделало его гибким в плане возможностей изменения стиливых настроек.</p> <p>Последние версии CSS позволяют работать с анимацией, градиентами, сглаживанием и мн. другое.</p>	<p><b>JavaScript</b> – мультипарадигменный язык программирования. Он поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный подходы к программированию, что дает гибкий инструмент веб-разработчика.</p> <p>JavaScript преимущественно используется браузерами как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.</p>

Таким образом, с помощью HTML и CSS можно создать визуально привлекательный сайт. А благодаря языку JavaScript организуется работа с его компонентами и обработка данных.

Однако это не единственные технологии, полностью реализующие полноценную работу вашего будущего сайта. Если у вас крупный проект, то обязательно потребуется обработка данных на стороне сервера. Здесь уже потребуется изучение php, принципа работы баз данных сайта и т.д.

Рис. 2. Пример использования таблицы в качестве каркаса содержимого