

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 09:27:37

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)**

Направление подготовки/специальность **08.03.01 Строительство**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения заочная

Год начала обучения **2021**

Изучается во **2** семестре

г. Пятигорск 2021 г.

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности» является формирование у будущего бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство понимания основных методов, средств и технологий эффективного взаимодействия и реализации успешной командной работы в онлайн среде.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ формирования и развития навыков командной работы;
- формирование умений управления групповыми проектами в онлайн среде;
- овладение навыками эффективного социального взаимодействия, создания благоприятной и конструктивной атмосферы в команде средствами доступных онлайн-инструментов.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности» относится к дисциплинам (модулям) по выбору для специальности 08.03.01 Строительство. Ее освоение происходит во 2 семестре.

2. Связь с предшествующими дисциплинами

Для освоения дисциплины «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных».

3. Связь с последующими дисциплинами

Изучение дисциплины «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины учебного плана.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1. Наименование компетенций

Код	Формулировка
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели методологию достижения успеха с применением современных управленческих методов, информационных технологий и	УК-3

технологий форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта	
Уметь: определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн-инструментов, использовать интеллектуальный потенциал	УК-3
Владеть: навыками эффективного использования информационных технологий командной работы	УК-3

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Астр.

	часов	
Объем занятий: Итого	81 ч.	Зз.е.
В том числе аудиторных	36 ч.	
Из них:		
Лекций	12 ч.	
Лабораторных работ	0 ч.	
Практических занятий	24 ч.	
Самостоятельной работы	45ч.	
Зачет с оценкой 2 семестр		

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемы е компетенци и	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
2семестр							
1	Информационные технологии командной работы	УК-3	1.50	1.50			
	Командный подход в организации работы. Характеристика команд	УК-3		1.50			
2	Использование информационных технологий при создании команд	УК-3	1.50				
	Управление командными процессами	УК-3		1.50			

	Преимущества и недостатки работы в команде	УК-3		1.50			
3	Современные инструменты организации дистанционной коммуникации	УК-3	1.50				
	Тенденции развития ИИТ	УК-3		1.50			
	Перспективы развития ИИТ	УК-3		1.50			
4	Информационные технологии профессиональной деятельности	УК-3	1.50				
	Информационные технологии в менеджменте	УК-3		1.50			
	Правовые информационные системы	УК-3		1.50			
5	Роль информационных технологий в менеджменте.	УК-3	1.50				
	Целеполагание: технологии, методы, средства	УК-3		1.50			
	Деятельность эффективной команды с использованием информационных технологий	УК-3		1.50			
6	Основы компьютерных телекоммуникаций	УК-3	1.50				
	Базы информационных данных ЕАИС	УК-3		1.50			
	Автоматизированные информационные системы в менеджменте	УК-3		1.50			
7	Интеллектуальные информационные технологии	УК-3	1.50				
	Основные возможности использования интеллектуальных технологий	УК-3		1.50			
	Интеллектуальная информационная система	УК-3		1.50			
8	Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки	УК-3	1.50				
	Data Mining (DM)	УК-3		1.50			
	Интеллектуальные информационные технологии	УК-3		1.50			
	ИТОГО за 2 семестр		12.00	24.00			45.00
	ИТОГО		12.00	24.00			45.00

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
2 семестр			
1	Лекция 1. Командный подход в организации работы. Характеристика команд. Цифровизация процессов формирования команд (проектных групп, научных и творческих коллективов, подразделений и т.д.) и управление ими. Виртуальная команда. Классический проектный менеджмент. Базовые термины проектного управления. Этапы традиционного менеджмента.	1.50	
2	Лекция 2. Использование информационных технологий при создании команд. Преимущества и недостатки командной работы	1.50	
3	Лекция 3. Современные инструменты организации дистанционной коммуникации. Виды и классификация инструментов организации дистанционной работы	1.50	
4	Лекция 4. Информационные технологии профессиональной деятельности	1.50	
5	Лекция 5. Роль информационных технологий в менеджменте.	1.50	
6	Лекция 6. Основы компьютерных телекоммуникаций	1.50	
7	Лекция 7 Интеллектуальные информационные технологии.	1.50	
8	Лекция 8. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки	1.50	
Итого за 2 семестр		12.00	
Итого		12.00	

7.3 Наименование лабораторных работ – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
2 семестр			
Тема 1. Информационные технологии командной работы			

1.	Роль информационных технологий в организации командной работы	1.50	
2.	Командный подход в организации работы. Характеристика команд	1.50	
Тема 2. Использование информационных технологий при создании команд			
3.	Управление командными процессами	1.50	
4.	Преимущества и недостатки работы в команде	1.50	
Тема 3. Современные инструменты организации дистанционной коммуникации			
5.	Тенденции развития ИИТ	1.50	
6.	Перспективы развития ИИТ	1.50	
Тема 4. Информационные технологии профессиональной деятельности			
7.	Информационные технологии менеджмента	1.50	
8.	Правовые информационные системы	1.50	
Тема 5. Роль информационных технологий в менеджменте.			
9.	Целеполагание: технологии, методы, средства	1.50	
10.	Деятельность эффективной команды с использованием информационных технологий	1.50	
Тема. 6. Основы компьютерных телекоммуникаций			
11.	Базы информационных данных ЕАИС	1.50	
12.	Автоматизированные информационные системы менеджмента	1.50	
Тема. 7. Интеллектуальные информационные технологии			
13.	Основные возможности использования интеллектуальных технологий	1.50	
14.	Интеллектуальная информационная система	1.50	
Тема. 8. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки			
15.	Data Mining (DM)	1.50	
16.	Интеллектуальные информационные технологии	1.50	
Итого за 2 семестр		24.00	
Итого		24.00	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
2семестр						
УК-3	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	9.45	1.05	10.5
УК-3	Подготовка к практическим занятиям	Отчет в электронном виде	Собеседование	24.30	2.70	27.00
УК-3	Подготовка доклада	Доклад в форме презентации	Доклад	5.20	2.30	7.50
Итого за2 семестр				38.95	6.05	45.00
Итого				38.95	6.05	45.00

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня
УК-3	1 2 3 4 5 6 7 8	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования	Базовый уровень – 8 Повышенный уровень – 15
УК-3	1 2 3 4 5 6 7 8	Представление доклада	Текущий	Устный	Тематика рефератов, докладов	Базовый уровень – 10 Повышенный уровень – 8

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-3					
Базовый	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знает некоторые стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, по основным	Теоретические знания о стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели, но они разрознены,	Имеются знания о стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели, но отмечается недостаточно	

		фундаментальны м разделам дисциплины знания отсутствуют	уровень знаний недостаточный для решения поставленных задач	уверенное владение некоторыми научными понятиями и категориями	
	Умеет определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн- инструментов и современных информационных технологий	Отсутствуют уменияопределя ть свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн- инструментов	В основном умеет определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн- инструментов	Умеет определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн- инструментов.И ногда допускает незначительные ошибки в выборе методов и технологий решения поставленных задач	
	Владеть навыками эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива	Навыки эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллективане сформированы	Владеет навыками эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллективапо заданному алгоритму, однако не всегда верно выбирает способ достижения образовательной цели	Владеет навыками эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива	
Повышенный	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели				Уверенное, глубокое владение знанием о стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели
	Умеет определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с информационных технологий и ИИТ				Полное владение умением определять свою роль в команде, использовать различные виды коммуникации, в том числе с информационны х технологий и ИИТ

	Владеть навыками эффективного использования ИИТ для решения поставленной задачи				Уверенно владеет навыками эффективного использования ИИТ для решения поставленной задачи
--	---	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания*

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
2 семестр			
1.	Защита практических работ 1-5	6 неделя	15
2.	Защита практических работ 6-11	12 неделя	20
3.	Защита практических работ 12-16	17 неделя	20
	Итого за 2 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета**.

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет (Sзач) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (Rсем)	Количество баллов за зачет (Sзач)
$50 \leq R_{\text{сем}} \leq 60$	40

$39 \leq R_{\text{сес}} < 50$	35
$33 \leq R_{\text{сес}} < 39$	27
$R_{\text{сес}} < 33$	0

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования (2 семестр) ¹

Знать

1. Цифровизация процессов формирования команд (проектных групп, научных и творческих коллективов, подразделений и т.д.) и управление ими. Виртуальная команда
2. Виды информационных технологий
3. Понятие интеллектуальных технологий
4. Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем
5. Физическая модель ИИС
6. Модели ИИС
7. Основные категории моделей для различных ситуаций принятия решений
8. OLAP — Online Analytical Processing
9. Системы диагностики ИИС
10. Экспертиза ИИС
11. Экспертная система ИИС
12. Аналоговая модель ИИС
13. Фактическая инженерия знаний:
14. Системы интерпретации ИИС
15. Системы предсказания ИИС
16. Интеллектуальный анализ данных или Data Mining
17. Командный подход в организации работы.
18. Характеристика команд. Цифровизация процессов формирования команд (проектных групп, научных и творческих коллективов, подразделений и т.д.) и управление ими. Виртуальная команда

Уметь

1. Использование информационных технологий при создании команд
2. Использовать преимущества и недостатки командной работы для принятия решений
3. Использовать современные инструменты организации дистанционной коммуникации.

Владеть

1. Навыками по использованию инструментов организации дистанционной работы
2. Информационные технологии профессиональной деятельности
3. Навыками с компьютерных телекоммуникаций информационных технологий в менеджменте

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- Подготовка к практическим занятиям
- Самостоятельноеизучениелитературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

- доклад, реферат
- конспект
- отчет в эл.виде

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем лабораторных занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определенные формы отчетности

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы	1	1,2,3	2	1,2,3,4,5
2	Подготовка к практическим занятиям	1	1,2,3	1	1,2,3,4,5
3	Подготовка доклада	1	1,2,3	1,2	1,2,3,4,5

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Сафонова, Н.М. Лидерство и командообразование Электронный ресурс : учебное пособие / Н.М. Сафонова. - Набережные Челны :Набережночелнинский государственный педагогический университет, Печатная галерея, 2017. - 68 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Дубина, И.Н. Модели и методы формирования и стимулирования креативно-инновационных коллективов Электронный ресурс : монография / И.Н. Дубина. - Модели и методы формирования и стимулирования креативно-инновационных коллективов,2028-04-25. - Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 102 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0367-9, экземпляров неограничено

2. Клаус Фопель Создание команды. Психологические игры и упражнения [Электронный ресурс]/ Клаус Фопель— Электрон. текстовые данные.— Москва: Генезис, 2016.— 396 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89791.html>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограничено

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности».
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности»

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

1. <http://biblioclub.ru/> – Университетская библиотека online "Библиоклуб"
2. <https://4brain.ru/liderstvo/> – Лидерство: уроки эффективного руководителя
3. <https://spravochnick.ru/psihologiya/> – Справочник по психологии
4. <https://ur-l.ru/LLEbZ> – Тимбилдинг и эффективное командообразование
5. <https://urait.ru/bcode/449575> – Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты защищают отчеты по работам, которые они выполняют самостоятельно или в команде с применением компьютерной техники и Интернет-технологий

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. <http://biblioclub.ru/> – Университетская библиотека online "Библиоклуб"
2. <https://4brain.ru/liderstvo/> – Лидерство: уроки эффективного руководителя
3. <https://spravochnick.ru/psihologiya/> – Справочник по психологии
4. <https://ur-l.ru/LLEbZ> – Тимбилдинг и эффективное командообразование
5. <https://urait.ru/bcode/449575> – Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Программное обеспечение

MS Office (версия 7/10/13)

Windows 7/8/10

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа необходимы аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории лекционного типа.

Для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимы аудитории, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к

сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.