

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Факультет Государственной службы и управления
Кафедра Информационных технологий

"УТВЕРЖДАЮ"
Проректор по УРиМС


Л.Н. Костина

26.08.2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.03.01

"Технологии создания интернет-приложений"

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Квалификация	МАГИСТР
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Год начала подготовки по учебному плану	2021

Донецк
2021

Составитель (и):

канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой
ст. преподаватель



Н.В. Брадул



Э.М. Лебезова

Рецензент:

канд. экон. наук, доцент



И.В. Стешенко

Рабочая программа дисциплины "Технологии создания интернет-приложений" разработана в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки ДНР от 29.12.2012 г. № 978);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 г. № 1404).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 26.08.2021 г. протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2021-2023 уч. г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от 26.08.2021 г. № 1

Заведующий кафедрой:

канд. физ.-мат. наук, доцент Брадул Н.В.



(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры Информационных технологий

Протокол 26.08.2021 г. от № 1

Председатель ПМК:

канд. экон. наук, доцент Стешенко И.В.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2022 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " ____ " _____ 2022 г. №__

Зав. кафедрой Брадул Н.В. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. №__

Зав. кафедрой Брадул Н.В. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. №__

Зав. кафедрой Брадул Н.В. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. №__

Зав. кафедрой Брадул Н.В. _____ (подпись)

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель освоения дисциплины является изучение современных направлений в интернет-программировании: фреймворков (frameworks) для создания приложений, новейших технологий и инструментальных средств разработки веб-сайтов, а также современных СУБД для работы с данными сайтов.	
1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
<ul style="list-style-type: none"> - изучение возможностей фреймворков (frameworks) для создания интернет-приложений; - изучение современных инструментальных средств и языков разработки веб-приложений; - изучение современных СУБД для работы с данными сайтов. 	
1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОПОП ВО:	Б1.В.ДВ.03
<i>1.3.1. Дисциплина "Технологии создания интернет-приложений" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:</i>	
Тестирование ИТ-систем	
Проектирование сервисно-ориентированных систем	
<i>1.3.2. Дисциплина "Технологии создания интернет-приложений" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Преддипломная практика	
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>ПК-27: способность применять и создавать технологии разработки интерфейсов программных систем - в части понимания технологий разработки интерфейсов для мобильных устройств</i>	
Знать:	
Уровень 1	базовые инструментальные средства для разработки адаптивных интерфейсов
Уровень 2	базовые инструментальные средства и современные технологии для разработки адаптивных интерфейсов
Уровень 3	базовые инструментальные средства, современные технологии и нативный подход для разработки адаптивных интерфейсов
Уметь:	
Уровень 1	применять базовые инструментальные средства для разработки адаптивных интерфейсов
Уровень 2	применять базовые инструментальные средства и современные технологии для разработки адаптивных интерфейсов
Уровень 3	применять базовые инструментальные средства, современные технологии и нативный подход для разработки адаптивных интерфейсов
Владеть:	
Уровень 1	навыками создания адаптивных интерфейсов
Уровень 2	навыками создания адаптивных и кроссбраузерных интерфейсов
Уровень 3	навыками создания адаптивных и кроссбраузерных интерфейсов с современным дизайном
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>ПК-11: способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</i>	
Знать:	
Уровень 1	принципы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов с точки зрения предметной области
Уровень 3	принципы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов с точки зрения предметной области
Уметь:	

Уровень 1	реализовывать приложения для любых устройств и браузеров
------------------	--

Уровень 3	реализовывать приложения для любых устройств и браузеров с помощью новаторских технологий
Владеть:	

Уровень 3	принципами эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов с точки зрения их эффективного применения
------------------	--

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

ОПК-3: способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ

Знать:

Уровень 1	о проблемах, стоящих перед разработчиком интернет приложений
Уровень 2	о проблемах, стоящих перед разработчиком интернет приложений и перспективах их устранения
Уровень 3	о слабых и сильных местах проекта по разработке интернет приложений

Уметь:

Уровень 1	применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, и алгоритмическом уровнях с целью выявления требований к информационной платформе
Уровень 2	применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, и алгоритмическом уровнях с целью выявления требований к информационной платформе, а также адаптировать эти методы под конкретную задачу
Уровень 3	применять, создавать и совершенствовать методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, и алгоритмическом уровнях с целью выявления требований к информационной платформе

Владеть:

Уровень 1	способностью выбора оптимального решения для разработки в каждом конкретном случае
Уровень 2	способностью выбора оптимального решения для разработки и возможностью его реализовать
Уровень 3	способностью выбора оптимального решения для разработки, адаптированного к условиям постоянных изменений

В результате освоения дисциплины "Технологии создания интернет-приложений"

3.1	Знать:
	- основы проектирования интернет-приложений;
	- технологии создания интернет-приложений для разных платформ;
	- базовые инструментальные средства для разработки адаптивных интерфейсов.
3.2	Уметь:
	- разрабатывать интернет-приложения разной сложности;
	- применять базовые инструментальные средства, современные технологии и нативный подход для разработки.
3.3	Владеть:
	- проектно-конструкторской деятельностью в области создания интернет-приложений;
	- способностью применения современных методов для разработки интернет-приложений.

1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Технологии создания интернет-приложений" видом промежуточной аттестации является Зачет с оценкой

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины "Технологии создания интернет-приложений" составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Современные технологии разработки программного обеспечения						
Тема 1.1. Обзор существующих технологий разработки интернет-приложений /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-11	Л1.1Л2.2	0	
Тема 1.1. Обзор существующих технологий разработки интернет-приложений /Пр/	3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.2	0	
Тема 1.1. Обзор существующих технологий разработки интернет-приложений /Ср/	3	6	ПК-11	Л1.1Л2.2	0	
Тема 1.2. Использование интегрированной среды разработки IDE /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Э1	0	
Тема 1.2. Использование интегрированной среды разработки IDE /Пр/	3	4	ПК-11	Л1.1 Э1	0	
Тема 1.2. Использование интегрированной среды разработки IDE /Ср/	3	6	ПК-11	Л1.1 Э1	0	
Тема 1.3. Использование системы управления версиями Git и глобального репозитория Github. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1	0	
Тема 1.3. Использование системы управления версиями Git и глобального	3	4	ОПК-3 ПК-11	Л1.1	0	

репозитория Github. /Пр/						
Тема 1.3. Использование системы управления версиями Git и глобального репозитория Github. /Ср/	3	6	ПК-11 ПК-27	Л1.1	0	
Раздел 2. Фреймворки и библиотеки для быстрой разработки интернет приложений						
Тема 2.1. Фреймворк Bootstrap. /Лек/	3	4	ПК-11 ПК-27	Л1.1Л2.1	0	
Тема 2.1. Фреймворк Bootstrap. /Пр/	3	8	ПК-11 ПК-27	Л1.1Л2.1	0	
Тема 2.1. Фреймворк Bootstrap. /Ср/	3	12	ОПК-3 ПК-11 ПК-27	Л1.1Л2.1	0	
Тема 2.2. Библиотека JQuery. /Лек/	3	4	ПК-11 ПК-27	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
Тема 2.2. Библиотека JQuery. /Пр/	3	8	ПК-11 ПК-27	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
Тема 2.2. Библиотека JQuery. /Ср/	3	12	ОПК-3 ПК-27	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
Тема 2.3. Фреймворк Vue.JS /Лек/	3	4	ОПК-3 ПК-11 ПК-27	Л1.1	0	
Тема 2.3. Фреймворк Vue.JS. /Пр/	3	8	ПК-11 ПК-27	Л1.1	0	
Тема 2.3. Фреймворк Vue.JS. /Ср/	3	12	ОПК-3 ПК-11	Л1.1	0	

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

1. В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии: Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеofilмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

2. При изложении теоретического материала используются такие методы:

- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;
- исследовательский.

3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:

- последовательность обучения;
- систематичность обучения;
- доступность обучения;
- принцип научности;
- принципы взаимосвязи теории и практики;
- принцип наглядности и др.

В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

4. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания за компьютером с использованием необходимого программного обеспечения, в форме реферата, презентации.

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	С. А. Беликова, А. Н. Беликов	Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие (174 с.)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020
Л1.2	Ф. А. Перепелица	Разработка интерактивных сайтов с использованием jQuery : учебное пособие (144 с.)	Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015

2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А. В. Кириченко, Е. В. Дубовик	Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика: учебное пособие (272 с.)	Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018
Л2.2	Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского	Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов (90 с.)	Москва: Издательство Юрайт, 2021

4.2. Перечень ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Тонкости верстки. Специализация Разработка интерфейсов: вёрстка и JavaScript: учебный курс — / Яндекс & МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ // Coursera Inc.https://ru.coursera.org — Режим доступа: для авторизир.	https://ru.coursera.org/learn/tonkosti-verstki?specialization=razrabotka-interfeysov
----	---	---

	пользователей ИНИСТИТУТ	
Э2	Художественное проектирование сайта: учебный курс — /Санкт-Петербургский государственный университет // Открытое образование: [сайт]. — URL: https://openedu.ru/ — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://openedu.ru/course/spbu/WEBDES/
Э3		

4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:
 Операционная система - Microsoft Windows
 Пакет настольных приложений Microsoft Office - (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
 Средства для разработки и проектирования - Android Studio, Microsoft Visual Code, FotoScape, Avocode
 СУБД - MySQL

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационные справочные системы современных информационных технологий:

1. www.citforum.ru/ - портал аналитических и научных статей в области информационных технологий;

2. www.rsdn.ru - сайт Российской сети разработчиков ПО, содержит статьи по современным средствам программирования.

Массовые открытые онлайн-курсы, рекомендуемые для самостоятельной работы, размещенные на платформах онлайн-обучения:

<http://biblioclub.ru/> - «ЭБС Университетская библиотека онлайн», Каталог курсов «Информационные технологии»;

<http://znanium.com/catalog/tbk/51/> - «ЭБС научно-издательского центра «Инфра-М», Каталог курсов «Информатика. Вычислительная техника»;

<https://e.lanbook.com/books/1993> - «ЭСБ издательства «Лань»», Каталог курсов «Автоматизированные системы и информатика»;

<https://rucont.ru/collections/5610> - «ЭСБ Руконт» Каталог курсов «Информатика и вычислительная техника».

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. 10 компьютеров с минимальными характеристиками:

Процессор - Intel Core2Duo 2.4GHz

ОЗУ - 8GB

Жёсткий диск - 7200 RPM

Сетевые возможности - доступ к локальной сети 100 Mb/s, доступ к интернет.

Лекционная аудитория с мультимедийной проекционной техникой в стационарном или переносном варианте.

Чтение лекций сопровождается демонстраций электронных презентаций по каждой теме.

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

1. Фреймворк bootstrap – обзор технологии
2. Фреймворк vue.js – обзор технологии
3. Фреймворк angular – обзор технологии
4. Фреймворк react – обзор технологии
5. Библиотека JQuery - обзор технологии
6. Проблемы совместимости адаптивных приложений со старыми версиями браузеров
7. Технологии фреймворков в проектировании интернет приложений
8. Проблемы обеспечения безопасности в интернет-приложениях
9. Перспективы развития рынка интернет-приложений в России
10. Какие основные преимущества Bootstrap?
11. Что включает в себя пакет Bootstrap?
12. Объясните структуру фреймворка Bootstrap?
13. Инструменты для построения диаграмм архитектуры сайтов
14. Какие основные инструменты Bootstrap?

15. Что такое отзывчивый или адаптивный дизайн?
16. Что такое Contextual классы таблицы в Bootstrap?
17. Что такое Bootstrap Grid System?
18. Что такое Bootstrap media запросы?
19. Какие виды контейнеров в Bootstrap вы знаете?
20. Опишите базовую табличную структуру в Bootstrap
21. Что такое Offset смещение столбцов?
22. Как можно упорядочить столбцы в Bootstrap?
23. Какими двумя способами вы можете отобразить код в Bootstrap?
24. Как сделать изображение responsive(отзывчивым)?
25. Какие основные этапы создания формы в Bootstrap?
26. В чём разница между вертикальной и горизонтальной формой?
27. Объясните типографику и ссылки в Bootstrap
28. Что такое Нормализация(Normalize) в Bootstrap?
29. Что такое Lead Body Copy?
30. Какие типы списков поддерживаются в Bootstrap?
31. Что такое Glyphicons, как его использовать?
32. Что такое плагин Transition?
33. Что такое Modal плагин?
34. Как использовать плагин Dropdown?
35. Что такое Bootstrap карусель?
36. Что такое Vue.js? Каковы преимущества Vue.js?
37. На каком шаблоне проектирования основан Vue?
38. Что такое экземпляр Vue?
39. Как передать данные компоненту Vue?
40. В чем разница между локальной и глобальной регистрацией компонента Vue?
41. Назовите хуки жизненного цикла компонента в Vue.js?
42. Как обновить состояние компонента в Vue ?
43. Что такое вычисляемые свойства Vue и когда их нужно использовать?
44. Как подключить внешний css файл в Vue ?
45. В чем разница между v-if и v-show?
46. Как подключить jQuery плагин?
47. Как зарегистрировать компонент в Vue.js ?
48. Что такое Vuex ?
49. Как сделать условный рендеринг компонента Vue?
50. Ести ли в Vue.js поддержка data binding? Если да, как его использовать?
51. Как реализовать маршрутизацию на стороне клиента в Vue?
52. Что такое реквизит Vue?
53. Как реализовать двустороннюю привязку Vue?
54. Что такое миксины Vue?
55. Что такое Vue Router? Каковы особенности и возможности vue-router?
56. Как программно сделать редирект в Vue Router?
57. Как защитить какой-то маршрут от несанкционированного доступа во Vue?

5.2. Темы письменных работ

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

- 2.Основные этапы становления рынка интернет-приложений
- 3.Современное состояние рынка интернет-приложений
- 4.Классификация видов интернет-приложений
- 5.Преимущества использования интернет-приложений в сравнении с десктопными приложениями
- 6.Инструментальные среды разработки интернет-приложений
- 7.Проблемы совместимости интернет приложений со старыми версиями браузеров
- 8.Проблемы безопасности интернет-приложений
- 9.Бизнес-модели распространения интернет-приложений
- 10.Стратегия размещения приложения в Интернет
- 11.Сравнительная характеристика современных браузеров

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Технологии создания интернет-приложений" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных

средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Технологии создания интернет-приложений" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Практические занятия (выполнение заданий за компьютером)

Индивидуальные задания (разноуровневые задачи и задания)

Научная составляющая

РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В курсе широко используются актуальные и эффективные техники для более качественного обучения, социализации:

- обсуждения тем в специальных группах популярных социальных сетях;
- командная работа;
- удаленные технические консультации и видеоконференции;
- наглядные демонстрации современных интернет технологий.