

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| <p>Документ подписан простой электронной подписью<br/> Информация о владельце:<br/> ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br/> Должность: Ректор<br/> Дата подписания: 06.06.2025 11:53:52<br/> Уникальный программный код (специальности) 02.03.02<br/> 04c19ed8bf098f7b6cb371486b9a8788b8723727</p> | <p>МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ<br/> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br/> «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> | <p>стр. 1</p> |
|--|--|---------------|

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

### Разработка мобильных приложений

#### Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

#### Направленность (профиль)

Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

#### Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

#### Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса "Разработка мобильных приложений" состоит в том, чтобы обучить студентов основам проектирования, разработки и тестирования мобильных приложений для различных платформ. Обучающиеся познакомятся с актуальными инструментами и технологиями, необходимыми для создания функциональных и пользовательски-дружественных приложений.

Результаты изучения дисциплины направлены на достижение следующих индикаторов:

УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами. .

УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.

УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи.

проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих.

правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки.

технической документации, основ управления IT-проектами.

ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами

ПК-1.1. Обладает знаниями о методологии и этапах выполнения научно-исследовательской работы; о методах решения научных задач; о методике подготовки отчета, в том числе выпускной квалификационной работы.

ПК-1.2. Демонстрирует умения: обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.02.06

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на уровне бакалавриата при изучении дисциплин:

Алгоритмы и структуры данных

Технология баз данных

Управление IT-проектами

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина является одной из дисциплин на базе, которой строятся:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (преддипломная практика)

Программирование на языке Java (научный семинар)

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

методы определения проблемы, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.

**Уметь:**



Рабочая программа дисциплины "Разработка мобильных приложений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

определять связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения.

**Владеть:**

навыками анализа план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

**ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла**

**Знать:**

основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов;

**Уметь:**

использовать их при подготовке технической документации программных продуктов;

**Владеть:**

практическими навыками подготовки технической документации.

**ПК-1: Способность проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы разработки и исследования математических моделей прикладных задач, основы системного анализа научных проблем.

**Уметь:**

обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований

**Владеть:**

опытом научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | Обладать знаниями о существующих типовых шаблонах проектирования программного обеспечения;   |
| 3.1.2      | о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных.  |
| 3.1.3      |  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | Демонстрировать умение: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, структур данных. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | Иметь практический опыт (навыки): применения стандартных алгоритмов при проектирования программного обеспечения; разработки алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач.    |

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>                | <b>3 ЗЕТ</b>                           |
| Часов по учебному плану : 108            | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты 8 |
| в том числе :                            |  |
| аудиторные занятия : 40                  |  |
| самостоятельная работа : 63,9            |  |
| :<br>контактная работа: 44,1<br>ИКР: 4,1 |  |



### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Литература  |
|-------------|---|----------------|-------|---|
|             | <b>Раздел 1. Инструментарий разработки кроссплатформенных приложений</b>  |                |       |   |
| 1.1         | Концепции кроссплатформенного программирования /Лек/  | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 1.2         | Особенности кроссплатформенного программирования /Лек/  | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4         |
| 1.3         | Фреймворки разработки кроссплатформенных приложений /Лек/   | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2               |
| 1.4         | Паттерны проектирования в разработке кроссплатформенных приложений /Лек/  | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2               |
| 1.5         | Языки и средства кроссплатформенного программирования /Лек/   | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1                  |
| 1.6         | Особенности языка Python /Лек/  | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1                  |
| 1.7         | Особенности кроссплатформенной разработки на языке Python /Лек/   | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4         |
| 1.8         | Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента<br>1.Концепция кроссплатформенных приложений<br>2.Основные понятия кроссплатформенных приложений<br>3.Современные кроссплатформенные фреймворки<br>4.Библиотека Qt. Инструментальные средства wxWidgets.<br>5.Высокоуровневый язык программирования Python.<br>6.Ссылочные и атомарные объекты Python. /Ср/ | 8              | 35    | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4         |
| 1.9         | Кроссплатформенные разработки на языке Python /Лаб/   | 8              | 10    |   |
|             | <b>Раздел 2. Разработка, распространение и отладка кроссплатформенных приложений</b>  |                |       |   |
| 2.1         | Программирование кроссплатформенных приложений /Лек/  | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1                  |
| 2.2         | Возможности сред разработки приложений для создания кроссплатформенных приложений /Лек/   | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э3               |
| 2.3         | Создание учебного кроссплатформенного приложения в среде Eclipse /Лек/  | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2               |
| 2.4         | Отладка и анализ производительности кроссплатформенных приложений /Лек/   | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1                  |
| 2.5         | Отладка учебного кроссплатформенного приложения с помощью виртуальных эмуляторов /Лек/  | 8              | 2     | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1                  |



|     |   |   |      |   |
|-----|---|---|------|---|
| 2.6 | Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента<br>1. Объектно-ориентированное и функциональное программирование в Python.<br>2. Модули в языке Python.<br>3. Модули расширения и программные интерфейсы Python.<br>4. Тестирование и отладка программ. Поиск узких мест в приложениях.<br>5. Профилирование кроссплатформенных приложений.<br>6. Интегрированные среды разработки кроссплатформенных приложений /Ср/ | 8 | 28,9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |
|     | <b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>   |   |      |   |
| 3.1 | Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/   | 8 | 4,1  | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест.  
Комплект вопросов к зачету.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры типовых тестовых заданий:

1. От какого класса должен быть унаследован компонент — приёмник сбрасываемых данных (механизм drag and drop)?

Ответ:

- (1)\* DragAndDropTarget
- (2) DragAndDropContainer
- (3) SystemClipboard
- (4) ComponentDragger

Номер 2

Выберите классы, от которых может быть унаследован компонент — приёмник сбрасываемых данных (механизм drag and drop)?

Ответ:

- (1)\* DragAndDropTarget
- (2) DragAndDropContainer
- (3)\* FileDragAndDropTarget
- (4) ComponentDragger

Номер 3

Введите название метода, который должен вызвать виджет, унаследованный от DragAndDropContainer, для того, чтобы начать перетаскивание компонента

Ответ:

startDragging

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации



Вопросы к зачету:

1. Концепция кроссплатформенных приложений.
2. Основные понятия кроссплатформенных приложений.
3. Современные кроссплатформенные фреймворки.
4. Библиотека Qt. Инструментальные средства wxWidgets.
5. Высокоуровневый язык программирования Python.
6. Ссылочные и атомарные объекты Python.
7. Объектно-ориентированное и функциональное программирование в Python.
8. Модули в языке Python.
9. Модули расширения и программные интерфейсы Python.
10. Тестирование и отладка программ. Поиск узких мест в приложениях.
11. Профилирование кроссплатформенных приложений.
12. Интегрированные среды разработки кроссплатформенных приложений.

**6.4. Критерии оценивания**

Балльно-рейтинговая система оценки знаний студента по дисциплине выстраивается на основе балловой оценки различных форм деятельности студентов. Суммируются баллы семестра и итогового контроля.

Тест состоит из трех заданий, каждое из которых оценивается в 10 баллов (максимум за тест 30 баллов).

Зачет проводится в присутствии преподавателя в виде опроса по трем вопросам из списка вопросов к зачету. Время, отводимое на подготовку и собеседование 30 минут.

Баллы за ответы на вопрос:  
первый вопрос - 20 баллов;  
второй вопрос - 20 баллов;  
третий вопрос - 30 баллов.

Баллы промежуточной аттестации суммируются с баллами за текущий контроль.

Зачет выставляется по следующим критериям:

- 50-100 баллов («зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов («незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

|      | Авторы,                          | Заглавие   | Издательство,  | Ресурс |
|------|----------------------------------|--|--|--------|
| Л1.1 | Дадян Э.Г.                       | Современные технологии программирования. Язык C#. : в 2 томах. том 2<br>( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=379204">https://znanium.com/catalog/document?id=379204</a> )              | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 | ЭБС    |
| Л1.2 | Букунов С. В.,<br>Букунова О. В. | Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/292856">https://e.lanbook.com/book/292856</a> ) | Санкт-Петербург : Лань, 2023                           | ЭБС    |



|      | Авторы,       | Заглавие  | Издательство,                | Ресурс |
|------|---------------|---|------------------------------|--------|
| Л1.3 | Баланов А. Н. | Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий: учебное пособие для вузов ( <a href="https://e.lanbook.com/book/394577">https://e.lanbook.com/book/394577</a> ) | Санкт-Петербург : Лань, 2024 | ЭБС    |

### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы,                       | Заглавие   | Издательство,   | Ресурс |
|------|-------------------------------|--|---|--------|
| Л2.1 | Гарибов А. И.                 | Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429005">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429005</a> ) | Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016           | ЭБС    |
| Л2.2 | Сухорукова М. В., Тябин И. В. | Предпринимательство в области мобильных приложений и облачных сервисов: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429874">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429874</a> )          | Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016           | ЭБС    |
| Л2.3 |                               | Разработка программных приложений: лабораторный практикум: практикум ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457597">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457597</a> )                         | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015 | ЭБС    |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| Э1 | Суханов М. В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C#: учебное пособие / М. В. Суханов, И. В. Бачурин, И. С. Майоров. Архангельск: ИД САФУ, 2014 - 97 с., То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312313&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312313&amp;sr=1</a> <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312313&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312313&amp;sr=1</a> |  |  |  |
| Э2 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>  |  |  |  |
| Э3 | Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a> <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>   |  |  |  |
| Э4 | Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a> <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>   |  |  |  |

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

|              |
|--------------|
| LMS Moodle   |
| Adobe Reader |
| Python       |

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

|  |
|--|
| Scopus ( <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> ) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.   |
| eLIBRARY.RU : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . – Яз. рус., англ. - Текст : электронный.  |
| Moodle : система управления обучением : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, б.г. – Режим доступа: доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <a href="http://moodle.uio.esu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.esu.ru/login/index.php</a> . - Текст : электронный. |
| Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV . - Режим доступа: доступ из сети ЧелГУ. - URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Яз. англ. - Текст : электронный.   |
| Springer Link : [база данных]. – Режим доступа: доступ к полным текстам из сети ЧелГУ. - URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> . – Яз. англ. - Текст : электронный.   |



## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные презентации по некоторым темам лекций), различные формы наглядности (рисунки, таблицы, схемы и т.д.). Для проведения занятий лекционного типа используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки) в аудиториях 1-го и лекционного корпусов ЧелГУ.

Помещения для самостоятельной работы: электронный читальный зал научной библиотеки ЧелГУ (аудитория 206) для самостоятельной работы студента, оснащенный персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой. В аудиториях обеспечен доступ к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным ресурсам «Интернет».

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении данной дисциплины используются лекционные и самостоятельная работа студента. На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

Студенту желательно проявлять активное участие на лекционных занятиях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

Важным моментом при изучении любой дисциплины является организация самостоятельной работы. При освоении материала не следует стремиться к механическому запоминанию приведенных определений, формулировок и положений, если требования прямо не указывают на это. Вполне эффективной может оказаться попытка понять суть явления, выработать свое отношение к нему, опираясь на материал, содержащийся в рекомендованной литературе. Сказанное особенно эффективно, когда речь идет о таких требованиях, как «понимает» или «имеет представление». Напротив, если студент имеет дело с требованием к деятельности «должен уметь», то рекомендуется поупражняться в соответствующем виде деятельности. Все это имеет непосредственное отношение к подготовке к практическим занятиям.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).



При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

