

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 20.04.2021 16:46:57

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Б1.В.20 Методы трансляции

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и

технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Лениногорск 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. № 926.

Разработчик(и):

Сагдатуллин А.М., к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры МиИТ от «22» июня 2021 г., протокол № 11.1

/Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Е.Б., к.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры МиИТ	<u>22.06.2021</u>	<u>11.1</u>	<u>Руководитель ОП</u> <u>А.М. Сагдатуллин</u>
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	<u>24.06.2021</u>	<u>10</u>	<u>Председатель</u> <u>УМК З.И.Аскарова</u>
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	<u>24.06.2021</u>		<u>Библиотекарь</u> <u>А.Г. Страшнова</u>

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является систематическое рассмотрение основных понятий языков программирования; синтаксиса, семантики, формальных способов описания языков программирования; типов данных, способов и механизмов управления данными; методов и основных этапов трансляции; конструкции распределенного и параллельного программирования.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- Ознакомление с принципами взаимодействия аппаратных средств и программных оболочек для понимания процессов компиляции, лексического анализа, работы с таблицами трансляции, синтаксического анализа, генерации кода;
- Получение представления о выполнении работы по проектированию компиляторов и интерпретаторов;
- Демонстрация возможности использования и создания системного программного обеспечения для трансляции языков и межъязыкового взаимодействия.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в 3Е/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
7	5 3Е/180	16	16/16	-	-	-	-	2,3	-	-	112	33,7	Экзамен
Итого	5 3Е/180	16	16/16	-	-	-	-	2,3	-	-	112	33,7	

Таблица 1.1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в 3Е/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
9	5 3Е/180	6	6/6	-	-	-	-	2,3	-	-	159	6,7	Экзамен
Итого	5 3Е/180	6	6/6	-	-	-	-	2,3			159	6,7	

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ИД-1_{ПК-5} – разрабатывает компоненты системных программных продуктов; ИД-2_{ПК-5} – создает инструментальные средства программирования.	Знать: принципы взаимодействия аппаратных средств и программных оболочек для понимания процессов компиляции, лексического анализа, работы с таблицами трансляции, синтаксического анализа, генерации кода; Уметь: выполнять работы по проектированию компиляторов и интерпретаторов; Владеть: навыками создания системного программного обеспечения для трансляции языков и межъязыкового взаимодействия

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка и ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
7 семестр						
1. Формальное описание языков и теория компиляции	32	4		-		28
2. Теория языков	32	4		-		28
3. Контекстно-свободные грамматики	22	2		-		20
4. Методы синтаксического анализа	34	4	10	-		20
5. Распределение памяти. Исправление и диагностика ошибок	24	2	6	-		16
Промежуточная аттестация (экзамен)	36				2,3	33,7
Итого за семестр	180	16	16	-	2,3	145,7

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Формальное описание языков и теория компиляции

Математические методы формального описания языка.

Множество цепочек. Операции над цепочками. Языки. Операции над языками. Итерация языка. Гомоморфизм. Алгоритмы. Частичные алгоритмы. Полные алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы. Задание алгоритмов. Проблемы. Пример формального описания языка.

Введение в теорию компиляции.

Задание языков программирования. Синтаксис и семантика. Процесс компиляции. Лексический анализ. Работа с таблицами. Синтаксический анализ.

Генерация кода. Алгоритм генерации кода. Оптимизация кода. Исправление ошибок. Анализ структурной схемы компилятора.

2. Теория языков.

Способы определения языков. Грамматики. Грамматики с ограничениями на правила. Распознаватели. Регулярные множества, их распознавание и порождение. Алгоритм решения системы линейных уравнений с регулярными выражениями. Регулярные множества и конечные автоматы. Проблема разрешимости. Графическое представление конечных автоматов. Минимизация конечных автоматов. Алгоритм построения канонического конечного автомата.

3. Контекстно-свободные грамматики.

Основные понятия и определения. Деревья выводов. Преобразование КС-грамматик. Алгоритм устранения недостижимых символов. Алгоритм преобразования в грамматику без е-правил. Алгоритм устранения цепных правил.

Грамматика без циклов. Нормальная форма Хомского. Нормальная форма Грейбах. Алгоритм устранения левой рекурсии.

4. Методы синтаксического анализа.

Прямые и синтаксически ориентированные методы анализа. Нисходящая методика синтаксического анализа. LL(K)-грамматики. Алгоритмы разбора для LL(1)-грамматики. Метод рекурсивного спуска. Алгоритм разбора для LR(K)-грамматики. S-грамматика. Алгоритмы построения управляющей таблицы LL(1)-грамматики. Формальное определение алгоритма разбора типа "перенос-свертка". Грамматика предшествования. Простое, слабое, оперативное предшествование.

5. Распределение памяти. Исправление и диагностика ошибок.

Стек времени прогона. Методы вызова параметров. Вызов по значению. Вызов по имени. Вызов по результату. Вызов по значению и результату. Вызов по ссылке. Куча. Счетчик ссылок. Сборка мусора. Типы ошибок. Лексические ошибки. Ошибки в употреблении скобок. Синтаксические ошибки. Режим переполоха. Исключение символов. Включение символов. Правила для ошибок. Сообщения о синтаксических ошибках. Контекстно-зависимые ошибки. Ошибки, связанные с употреблением типов. Ошибки, допускаемые во время прогона. Ошибки, связанные с нарушением ограничений.

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрено учебным планом.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля, вопросы на занятиях	ИД-1 _{ПК-5}
Лабораторные работы	Отчет по лабораторным работам	ИД-2 _{ПК-5}
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, тестирование	ИД-3 _{ПК-5}

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. Перечислите основные компоненты и подсистемы ОС Windows.

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Виды алгоритмов решения системы линейных уравнений с регулярными выражениями.
2. Понятие контекстно-свободной грамматики.
3. Грамматика без циклов- это...

Вопросы к лабораторным работам приведены в методических указаниях по выполнению соответствующих лабораторных работ.

Примеры индивидуальных (домашних) заданий:

- Проектирование и реализация таблиц, используемых в трансляторе
- Формальные языки, грамматики и их свойства
- Регулярные грамматики и конечные автоматы

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

1. Функция окна. Ее назначение, параметры и особенности вызова.
2. Что такое контекст отображения? Какую информацию он содержит?
3. Органы управления. Как осуществляется передача сообщений органу управления?

Примеры тем докладов:

- Разработка и реализация блока лексического анализа
- Разработка и реализация блока синтаксического анализа
- Разработка и реализация блока генерации кода

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Специальные символы и переменные shell.
2. Условные выражения в *shell*-программах (оператор test).
3. Органы управления. Как осуществляется передача сообщений органу управления?

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие типовые тестовые задания и вопросы к экзамену.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. К динамическому связыванию относятся
 - +выполнение команды компьютера
 - выделение памяти глобальным переменным программы +выделение памяти локальным переменным программы
 - выбор типа переменной
 - выбор компилятора
 - +загрузкаDLL

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Множество цепочек. Операции над цепочками.
2. Языки. Операции над языками. Итерация языка.
3. Гомоморфизм. Алгоритмы. Частичные алгоритмы. Полные алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы. Задание алгоритмов. Проблемы. Пример формального описания языка.
4. Задание языков программирования. Синтаксис и семантика. Процесс компиляции.
5. Лексический анализ. Работа с таблицами.
6. Синтаксический анализ. Генерация кода. Алгоритм генерации кода. Оптимизация кода.
7. Исправление ошибок. Анализ структурной схемы компилятора
8. Способы определения языков. Грамматики. Грамматики с ограничениями на правила.
9. Распознаватели. Регулярные множества, их распознавание и порождение.
10. Алгоритм решения системы линейных уравнений с регулярными выражениями. Регулярные множества и конечные автоматы.
11. Проблема разрешимости. Графическое представление конечных автоматов.
12. Минимизация конечных автоматов. Алгоритм построения канонического конечного автомата.
13. Основные понятия и определения. Деревья выводов.
14. Преобразование КС-грамматик. Алгоритм устранения недостижимых символов.
15. Алгоритм преобразования в грамматику без ϵ -правил. Алгоритм устранения цепных правил.
16. Грамматика без циклов. Нормальная форма Хомского.
17. Нормальная форма Грейбах. Алгоритм устранения левой рекурсии
18. Прямые и синтаксически ориентированные методы анализа. Нисходящая методика синтаксического анализа. LL(K)-грамматики.
19. Алгоритмы разбора для LL(1)-грамматики. Метод рекурсивного спуска. Алгоритм разбора для LR(K)-грамматики. S-грамматика. Алгоритмы построения управляющей таблицы LL(1)-грамматики
20. Формальное определение алгоритма разбора типа "перенос-свертка". Грамматика предшествования. Простое, слабое, оперативное предшествование
21. Стек времени прогона. Методы вызова параметров. Вызов по значению.
22. Вызов по имени. Вызов по результату. Вызов по значению и результату. Вызов по ссылке.
23. Куча. Счетчик ссылок. Сборка мусора.
24. Типы ошибок. Лексические ошибки. Ошибки в употреблении скобок. Синтаксические ошибки.

25. Режим переполоха. Исключение символов. Включение символов. Правила для ошибок. Сообщения о синтаксических ошибках.

26. Контекстно-зависимые ошибки Ошибки, связанные с употреблением типов.

27. Ошибки, допускаемые во время прогона. Ошибки, связанные с нарушением ограничений.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
7 семестр				
Тестирование	5	5	5	15
Устный опрос на занятии	1	2	2	5
Отчет по лабораторной работе		5	5	10
Коллоквиум		10		10
Реферат			10	10
Итого (максимум за период)	6	22	22	50
Экзамен				50
Итого				100

Таблица 3.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1.Основная литература:

1. Свердлов, С. З. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. З. Свердлов. — 2-е изд., испр. — СПб: Лань, 2021. — 564 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173116>

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. Е.В. Кокорева: под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ». 2018. — 176 с: ил. — (Высшее образование). - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929631>

2. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети [Электронный ресурс]: учебник / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — СПб: Лань, 2021. — 244 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/171410>

3. Миронов, С. В. Формальные языки и грамматики [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Миронов. — Саратов: СГУ, 2019. — 80 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/148854>

4. Амелина, М. А. Программа схемотехнического моделирования Micro-Cap. Версии 9, 10 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М. А. Амелина, С. А. Амелин. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021. — 632 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153923>

4.1.3 Методические материалы

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ

2. Методические указания по самостоятельной работе

3. Сагдатуллин А.М. Методы трансляции [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / КНИТУ-КАИ (Лениногорский филиал), Лениногорск, 2020 – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_384881_1&course_id=_15398_1

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Сагдатуллин А.М. Методы трансляции [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / КНИТУ-КАИ (Лениногорский филиал), Лениногорск, 2020 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_384881_1&course_id=_15398_1

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium/com». URL: <https://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru/catalog/full>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>

5. Metanit.com – сайт по программированию

6. Citforum – форум программистов.

4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 302)	- мультимедийный проектор (1 шт.); - ноутбук (1 шт.); - настенный экран (1 шт.); - акустические колонки (1 комплект); - учебные столы (24 шт.), стулья (48 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - учебно – наглядные пособия.
Лабораторные занятия	Компьютерная аудитория (Л. 201)	- учебные столы (7 шт.), стулья (7 шт.); - доска (1 шт.); - стол преподавателя (1 шт.); - компьютерные столы (12 шт.), стулья (12 шт.); - персональные компьютеры (12 шт.); - локальная вычислительная сеть; - ЖК мониторы 23”(12 шт.); - доска интерактивная (1 шт.); - мультимедиа-проектор (1 шт.).
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	- Текстовый редактор Notepad++. - Браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox. - Веб – сервер Apache HTTP		Свободно распространяемое

	Server. - СУБД PHPmyAdmin. - Сервер баз данныхMySQL.		
2	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
4	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину