

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 22.07.2022 11:27:11  
Уникальный программный ключ:  
b261c06f25acbb0d1e6de5fc0490409911178

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технологии и методы программирования  
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем  
код и полное наименование направления (специальности)

по специализации Безопасность открытых информационных систем

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационной безопасности  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 2 семестр (ы) 3,4  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем.

Разработчик

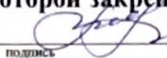


Качаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » 09 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Технологии и методы программирования



Качаева Г.И.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Информационная безопасность от 20 сентября 2021 года, протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)



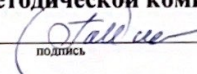
Качаева Г.И., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 20 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 18.10 2021 года, протокол № 1

Председатель Методической комиссии факультета КТВТиЭ



(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 18 » 10 2021 г.

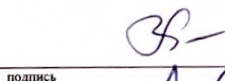
Декан факультета



Юсуфов Ш.А.

ФИО

Начальник УО



Магомаева Э.В.

ФИО

И.о проректора по УР



Баламирзоев Н.Л.

ФИО

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины (модуля) Технологии и методы программирования являются формирование теоретических и практических навыков по разработке надежного, качественного программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки.

Задачи дисциплины: формирование и развитие теоретических знаний основных методов программирования; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной направления подготовки «Информационная безопасность автоматизированных систем». Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных фактов из базовых курсов: Язык программирования, Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Защита программ и данных, Интегрированные программные средства.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины Технологии и методы программирования студент должен овладеть следующей компетенцией: ОПК-2

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.3 знает состав, назначение аппаратных средств и программного обеспечения персонального компьютера
		ОПК-2.2.1 умеет применять типовые программные средства сервисного назначения, информационного поиска и обмена данными в сети Интернет
		ОПК-2.2.2 умеет составлять документы, используя прикладные программы офисного назначения
		ОПК-2.2.3 умеет пользоваться средствами пользовательских интерфейсов операционных систем

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	8/288		
Семестр	3,4		
Лекции, час	68		
Практические занятия, час			
Лабораторные занятия, час	51		
Самостоятельная работа, час	97		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	2 зет = 72 часа		

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля) Технологии и методы программирования

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1.	Тема №1: Структуры данных Типы данных с последовательным распределением: векторы, массивы, строки, стеки, деки, очереди. Тема №2: Динамические структуры данных Типы данных с произвольным связанным распределением: односвязные списки, двусвязные списки, циклически связанные списки, ассоциативные списки. Стек, дек, очередь. Представление массивом, кольцевым массивом (буфером).	2	-	1	3								
2.	Тема №3: Деревья Древовидные структуры данных: представление деревьев в ЭВМ. Бинарные деревья. Основные операции с бинарными деревьями.- обход, поиск, включение (удаление) нового узла в дерево. Сильно-ветвящиеся деревья, Б- деревья	2	-	1	4								
3.	Тема №4: Алгоритмы Понятие алгоритма, методы проектирования алгоритмов, модели вычислений, временные и емкостные сложности алгоритмов.	2	-	1	4								
4.	Тема №5: Алгоритмы на графах Алгоритмы на графах. Машинное представление графов. Поиск в глубину, поиск в ширину. Деревья. Поиск покрывающего дерева. Определение путей и кратчайших путей в графе. Эйлеровы пути в графе. Алгоритмы раскраски графов.	2	-	1	3								

6.	Тема №6: Алгоритмы сортировки Сортировка вставками, сортировка выбором, обменная сортировка, сортировка слиянием, распределяющие сортировки, карманная сортировка, пирамидальная сортировка, бинарная сортировка, внешние сортировки.	2	-	1	3														
7.	Тема №7: Алгоритмы поиска. Простой поиск, деревья поиска, цифровой поиск, хеширование. "Intended"-вирусы.	2	-	1	3														
8.	Тема №8: Особенности работы антивирусных программ. Классификация антивирусных программ Факторы, определяющие качество антивирусных программ	2	-	1	4														
9.	Тема №9: Линейный и рекуррентный поиск. Хэш-функции и поиск в хэш-таблицах. Бинарные деревья поиска. Бинарные деревья. Основные понятия и числовые оценки.	2	-	1	4														
10.	Тема №10: Деревья поиска. Операции поиска, вставки и удаления элементов. Сбалансированные бинарные деревья поиска. Операции левого и правого вращения узлов и удаления в красно-черных деревьях.	2	-	1	4														
11.	Тема №11: Балансировка AVL-деревьев. Красно-черные деревья. Доказательство сбалансированности. Модифицированные операции поиска, вставки	2	-	1	3														
12.	Тема №12: Задачи непрерывной и дискретной оптимизации. Понятие задачи оптимизации. Линейное программирование. Симплекс-метод. Дискретная оптимизация. Динамическое программирование.	2	-	1	3														
13.	Тема №13: Общий подход к решению задач динамического программирования. Задача о сборочной линии. Задача об умножении цепочки матриц. Задача о наибольшей общей подпоследовательности. Рекуррентное решение и мемоизация	2	-	1	3														



18.	Тема №1: Введение в объектно-ориентированное программирование. Виды конструкторов и обеспечение доступа к полям класса. Статические поля и методы. Перегрузка операторов. Виртуальные методы и абстрактные классы. Абстрактные классы	2	-	2	2															
19.	Тема №2: Объектно-ориентированный подход к разработке ПО Определение, краткая характеристика. Агрегацией и композиция классов. Понятия и соотношение. Интерфейсы. Проектирование классов. Структура класса. Диаграммы состояний объекта. Способы проектирования методов класса. Тема №3: Обработка исключений. Механизм исключений. Шаблоны классов. Шаблонный класс-контейнер для хранения данных. Move-семантика в C++	2	-	2	2															
20.	Тема №4: Парадигмы программирования Парадигмы программирования: визуальная, функциональная, процедурная, объектно-ориентированная и т.д.	2	-	2	2															
21.	Тема №5: Парадигмы программирования Объектно-ориентированная парадигма: понятия объекта, класса объектов; основные понятия объектно-ориентированного программирования (инкапсуляция, наследование и поли-морфизм); классы и объекты; интерфейсы и реализация.	2	-	2	3															
22.	Тема №6: Оценка сложности алгоритмов. Медленные сортировки. Сортировка ветками. Рекуррентные алгоритмы.	2	-	2	2															



24.	Тема №7: Методы решения рекуррентных уравнений. Быстрая сортировка. Пирамидальная сортировка. Общие ограничения на сложность алгоритмов сортировки	2	-	2	2															
25.	Тема №8: Гибкие методы разработки ПО Методы гибкой разработки программного обеспечения. Экстремальное программирование (XP). Технологии разработки SCRUM, Kanban.	2	-	2	2															
26.	Тема №9: Технология создания программного кода Библиотеки стандартных компонентов, библиотеки объектов. Проектирование интерфейса с пользователем. Структуры диалога; поддержка пользователя; многооконные интерфейсы; примеры реализации интерфейсов с пользователем с использованием графических пакетов.	2	-	2	2															
27.	Тема №10: Технология создания программного кода «Заглушки». «Маленькие хитрости» в программировании. Статические, полустатические и динамические типы данных. Простые и составные типы данных, операция квалификация. Технологии распределенных вычислений: RPC, RMI, Corba, DCOM.	2	-	2	3															
28.	Тема №11: Технологии коллективной разработки программного обеспечения Обзор и классификация средств поддержки коллективной разработки ПО. Программные средства планирования и управления процессом разработки. Сетевые графики и диаграммы рабочего процесса. Сценарии выполнения работ. Применение систем управления документами. CASE-технологии..	2	-	2	2															



Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная Конт. Работа			Входная Конт. Работа; Контрольная работа
	1 аттестация 1-4 тема	2 аттестация 5-7 тема	3 аттестация 8-10 тема	
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	экзамен			Зачет/зачет с оценкой/ ЭКЗАМЕН
<b>Итого за 4 семестр</b>	34	34	40	
<b>Итого</b>	68	51	97	

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

\* - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.

#### 4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1.	4	Структуры данных	2			№№1-6
2.	4	Динамические структуры данных	2			№№1-6
3.	5	Деревья	2			№№1-6
4.	6	Алгоритмы	1			№№1-6
5.	7	Алгоритмы на графах	2			№№1-6
6.	8	Алгоритмы сортировки	2			№№1-6
7.	9	Алгоритмы поиска	2			№№1-6
8.	10	Технологии проектирования и программирования	4			№№1-6
		<b>ИТОГО за 3 семестр</b>	17			
9.	4	Объектно-ориентированный подход к разработке ПО	6			№№1-6

10.	4	Технология создания программного кода»	6	№№1-6
11.	5	Технологии коллективной разработки программного обеспечения	6	№№1-6
12.	6	Технологические средства разработки программного обеспечения	4	№№1-6
13.	7	Методы отладки и тестирования программ	6	№№1-6
14.	8	Документирование и оценка качества программных продуктов	6	№№1-6
ИТОГО за 4 семестр			34	
ИТОГО			51	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Структуры данных	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
2.	Динамические структуры данных	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
3.	Деревья	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
4.	Алгоритмы	3			№№1-6	Опрос, реферат, статья
5.	Алгоритмы на графах	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
6.	Алгоритмы сортировки	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
7.	Алгоритмы поиска	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
8.	Особенности работы антивирусных программ	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
9.	Линейный и рекуррентный поиск	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
10.	Деревья поиска	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
11.	Балансировка AVL-деревьев	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья

12.	Задачи непрерывной и дискретной оптимизации	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
13.	Общий подход к решению задач динамического программирования	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
14.	Средства проектирования архитектуры и структуры, проектирование логики с учетом надежности и защищенности.	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
15.	CASE-технологии, технологии виртуального программирования и объектно-ориентированного программирования.	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
16.	Унифицированный язык моделирования UML. Модели реализации программных систем	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
17.	Динамические модели	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
	<b>ИТОГО за 3 семестр</b>	<b>57</b>				
1.	Введение в объектно-ориентированное программирование	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
2.	Объектно-ориентированный подход к разработке ПО	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
3.	Обработка исключений.	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
4.	Парадигмы программирования: визуальная, функциональная, процедурная, объектно-ориентированная и т.д.	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
5.	Объектно-ориентированная парадигма	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
6.	Оценка сложности алгоритмов.	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
7.	Методы решения рекуррентных уравнений.	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
8.	Гибкие методы разработки ПО	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
9.	Технология создания программного кода	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья

10.	Технологии коллективной программной разработки программного обеспечения	разработки	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
11.	Технологические средства программного обеспечения	разработки	2			№№1-6	Опрос, реферат, статья
12.	Методы отладки и тестирования программ	программ	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
13.	Документирование и оценка качества программных продуктов.	качества	4			№№1-6	Опрос, реферат, статья
<b>ИТОГО за 4 семестр</b>			<b>40</b>			№№1-6	
<b>ИТОГО</b>			<b>97</b>				

## **5. Образовательные технологии**

Чтение лекций и практические занятия по данной дисциплине проводятся традиционным способом. При работе используется диалоговая форма ведения лекций и практики с постановкой и решением проблемных задач, обсуждением дискуссионных моментов и т.д. При проведении контрольных работ студентам предлагается ответить на некоторые теоретические вопросы по курсу лекций и решить задачи, содержащие элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала. При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы:

- решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений;
- выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства приведены в ФОС (Приложение А)

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

Зав. библиотекой М.И.И. Алиева Ж.А.

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
<b>Основная</b>				
1.	лк, пз, срс	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7564-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177030">https://e.lanbook.com/book/177030</a> .	
2.	лк, пз, срс	Технологии программирования : учебное пособие / А. В. Гайдель, А. В. Благов, В. И. Проценко, А. С. Широкаев. — Самара : Самарский университет, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-7883-1554-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/189025">https://e.lanbook.com/book/189025</a>	
3.	лк, пз, срс	Андрианова, Е. Г. Корпоративные информационные системы : методические рекомендации / Е. Г. Андрианова, А. А. Башлыкова, С. Г. Даева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 45 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167616">https://e.lanbook.com/book/167616</a>	
<b>Дополнительная</b>				
4.	лк, пз, срс	Краюткина, Е. В. Численные методы в научных расчетах : учебное пособие / Е. В. Краюткина. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155267">https://e.lanbook.com/book/155267</a>	
5.	лк, пз, срс	Родионова, Т. Е. Технологии программирования : учебное пособие / Т. Е. Родионова. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-9795-1789-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165070">https://e.lanbook.com/book/165070</a>	



6.	лк, пз, ерс	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122176">https://e.lanbook.com/book/122176</a>
----	----------------	--	---

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Технологии и методы программирования»

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет (лаборатории по автоматизированным информационным системам, оснащенные современной электронно-вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры ИБ, оборудованные современными персональными компьютерами, характеристики которых не ниже:

Pentium 4, DDR 1 Gb, HDD – 150 GB, Video Card – 126 MB, CD/DVD, USB -2.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

На компьютере предустанавливается ОС Windows XP/Vista/7 и программное обеспечение MS Office 2010, Borland C++ , Borland C++ Builder 6 и др. Приложение командной строки dumpasn1 Питера Гутмана (Peter Gutmann) для просмотра файлов формата ASN.1 BER/DER: dumpasn1.rar (Windows, x86).

8.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

При проведении лекционных и практических (семинарских) занятий предусматривается использование систем мультимедиа, программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access)

ЭБС <http://library.mirea.ru/>.

### Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_/20\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой ИВ Триф Рагаева, Т.У.  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_ М.В. \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_ Т.М.Сев \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)