

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Серийный номер:  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения»  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
код и полное наименование направления (специальности)

программа подготовки Прикладная информатика в управлении финансами


факультет \_\_\_\_\_ магистерской подготовки \_\_\_\_\_  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Экономическая безопасность и таможенное дело  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_ курс 1 семестр 1  
очная, заочная


г. Махачкала 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, с учетом рекомендаций ОПОП ВО и программе подготовки Прикладная информатика в управлении финансами.

Разработчик  Шахбанова И.К., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)


« 14 » 10 2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_

 Шахбанова И.К., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

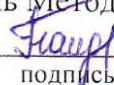
« 14 » 10 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭБиТД от 17.10.2022 г., протокол № 2.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) \_\_\_\_\_  
 Шахбанова И.К., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 17 » 10 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета ИСвЭиУ от 17.10.2022 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель Методического совета факультета ИСвЭиУ  
 к.э.н., Гаджиева Н.М.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 17 » 10.2022 г.

Декан факультета  Р.К.Ашуралиева  
подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева  
подпись ФИО

Врио ректора  Н.Л. Баламирзоев  
подпись ФИО

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» является формирование у обучающихся компетенций проектирования, реализации, тестирования, сопровождения и интеграции программных решений с применением современных инженерных методов, инструментов командной разработки, систем контроля версий, CI/CD, контейнеризации, API-интеграции и средств обеспечения качества программного продукта.

Задачами освоения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» являются:

- изучение моделей жизненного цикла программного обеспечения, включая каскадные, итерационные, инкрементальные, Agile- и DevOps-подходы;
- формирование навыков анализа требований, декомпозиции задач, проектирования архитектуры и документирования программных решений;
- освоение практик командной разработки с использованием Git, репозитория исходного кода, ветвления, pull request и code review;
- изучение методов автоматизированного тестирования, непрерывной интеграции, непрерывной поставки и контроля качества программного обеспечения;
- формирование практических навыков разработки сервисов, REST API, работы с базами данных, контейнеризации и развертывания приложений;
- изучение принципов безопасной разработки, управления зависимостями, анализа уязвимостей и защиты программных продуктов на этапах жизненного цикла.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения» в учебном процессе по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» является дисциплиной по выбору студентов. Знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении проектных заданий, лабораторных работ, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знаний по программированию, базам данных, информационным системам, алгоритмам, системному анализу, архитектуре вычислительных систем и основам информационной безопасности.

Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала предусмотрено выполнение лабораторного практикума на ЭВМ: разработка программных модулей, настройка репозитория, проектирование API, написание тестов, контейнеризация приложения и подготовка технической документации.

Список дисциплин, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование информационных систем», «Интеграция корпоративных информационных систем», «Банковские информационные системы», «Научно-исследовательская работа», «Выпускная квалификационная работа».

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» обучающийся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями: УК-1; ОПК-7; ПК-4.

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа, методы выявления проблемных ситуаций при разработке программного обеспечения, подходы к оценке технических рисков и ограничений проекта.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять системный подход при анализе требований, архитектурных решений, дефектов и проектных ограничений; формулировать стратегию действий при изменении требований к программному продукту.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами постановки цели разработки, декомпозиции задач, выбора технологии, оценки альтернатив и подготовки решений по развитию программного продукта.</p>
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<p>ОПК-7.1. Знать: логические методы и приемы научного исследования, методы моделирования архитектуры программного обеспечения, методы анализа качества, надежности, производительности и сопровождаемости программных решений.</p> <p>ОПК-7.2. Уметь: применять UML, BPMN, S4-модель, модели жизненного цикла ПО и методы экспериментальной оценки программных решений.</p> <p>ОПК-7.3. Владеть: инструментами</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
		анализа требований, проектирования архитектуры, оценки качества ПО, моделирования процессов разработки и подготовки технической документации.
ПК-4	Способность интегрировать компоненты и сервисы финансовых информационных систем	<p>ПК-4.1. Знать: архитектуру клиент-серверных и микросервисных приложений, принципы построения REST API, методы интеграции программных модулей, технологии контейнеризации и обмена данными.</p> <p>ПК-4.2. Уметь: анализировать и выбирать инструменты разработки, тестирования, сборки, развертывания и интеграции программных компонентов.</p> <p>ПК-4.3. Владеть: практическими навыками реализации программных модулей, настройки Git-репозитория, автоматизированного тестирования, CI/CD, контейнеризации и документирования программного интерфейса.</p>

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

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180	5/180
Лекции, час	17	6
Практические занятия, час	17	6
Лабораторные занятия, час	34	12
Самостоятельная работа, час	76	147
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов)	Экзамен (1 ЗЕТ – 36 часов)	Экзамен (9 часов)

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1.	<p>Лекция 1</p> <p>Тема 1. Современная инженерия программного обеспечения</p> <p>1. Понятие программного продукта и программной системы.</p> <p>2. Жизненный цикл ПО по ISO/IEC/IEEE 12207.</p> <p>3. Роли участников разработки: аналитик, архитектор, разработчик, тестировщик, DevOps-инженер.</p>	2	2	4	10	1	1	2	17
2.	<p>Лекция 2</p> <p>Тема 2. Управление требованиями и проектирование программных решений</p> <p>1. Функциональные и нефункциональные требования.</p> <p>2. User Story, Use Case, критерии приемки.</p> <p>3. UML, BPMN, C4-модель и архитектурные представления.</p>	2	2	4	10	0	0	2	20
3.	<p>Лекция 3</p> <p>Тема 3. Современные языки программирования, фреймворки и библиотеки</p> <p>1. Критерии выбора технологического стека.</p> <p>2. Серверная, клиентская и full-stack разработка.</p> <p>3. Управление зависимостями и пакетами.</p>	2	2	4	8	1	1	2	15
4.	<p>Лекция 4</p> <p>Тема 4. Командная разработка и управление исходным кодом</p> <p>1. Git, ветвление, слияние, pull request.</p> <p>2. Code review и контроль качества изменений.</p> <p>3. Управление версиями и релизами.</p>	2	2	4	8	0	0	2	15
5.	Лекция 5	2	2	4	8	1	1	2	15

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
	Тема 5. Тестирование программного обеспечения 1. Модульное, интеграционное, системное и приемочное тестирование. 2. Test case, test suite, test coverage. 3. Автоматизация тестирования и анализ дефектов.								
6.	Лекция 6 Тема 6. CI/CD и автоматизация процессов разработки 1. Непрерывная интеграция и непрерывная поставка. 2. Сборка, статический анализ, тестирование и публикация артефактов. 3. Pipeline и контроль качества релиза.	2	2	4	8	0	0	1	15
7.	Лекция 7 Тема 7. Контейнеризация и развертывание приложений 1. Docker-образ, контейнер, registry. 2. Оркестрация контейнеров и Kubernetes. 3. Конфигурация окружений разработки, тестирования и эксплуатации.	2	2	4	8	1	1	1	15
8.	Лекция 8 Тема 8. Архитектура сервисов, API и интеграция программных компонентов 1. REST API, OpenAPI и документирование интерфейсов. 2. Микросервисная архитектура и межсервисное взаимодействие. 3. Интеграция с базами данных и внешними сервисами.	2	2	4	8	1	1	0	15
9.	Лекция 9 Тема 9. Безопасная разработка и сопровождение программного обеспечения 1. OWASP Top 10 и типовые риски web-приложений. 2. Управление уязвимостями зависимостей.	1	1	2	8	1	1	0	20

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
	3. Техническая документация, сопровождение и рефакторинг.								
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация: темы 1-3 2 аттестация: темы 4-6 3 аттестация: темы 7-9				Входная конт. работа Контрольная работа №1 Практическое задание			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	<b>Экзамен в 1 семестре</b>				<b>Экзамен в 1 семестре</b>			
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>147</b>

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей програ ммы	Наименование лабораторных занятий	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			очно	заочно	
1	1	Настройка рабочей среды разработчика: IDE, Git, репозиторий, структура проекта	4	2	1, 2, 4, 10
2	2	Сбор и оформление требований: user story, use case, критерии приемки, модель процесса	4	2	2, 3, 6
3	3	Разработка программного модуля с использованием выбранного языка и фреймворка	4	2	4, 10, 12
4	4	Командная разработка: ветвление Git, pull request, code review, управление релизом	4	1	4, 10, 11
5	5	Автоматизированное тестирование: unit-тесты, интеграционные тесты, отчет о покрытии	4	1	5, 7
6	6	Настройка CI/CD pipeline: сборка, тестирование, статический анализ, публикация артефакта	4	1	2, 10, 11
7	7	Контейнеризация приложения: Dockerfile, compose-файл, переменные окружения	4	1	8, 9
8	8	Проектирование REST API и документации OpenAPI; интеграция с базой данных	4	1	6, 12, 13
9	9	Анализ безопасности приложения: OWASP Top 10, проверка зависимостей, отчет о рисках	2	1	7, 14
<b>Итого</b>			<b>34</b>	<b>12</b>	

### 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	заочно		
1	Модели жизненного цикла программного обеспечения и процессная модель ISO/IEC/IEEE 12207	10	17	1, 2	Реферат, тест
2	Методы анализа требований и проектирования архитектуры программного обеспечения	10	20	2, 3, 6	Реферат, схема
3	Выбор технологического стека для прикладной информационной системы	8	15	3, 4, 12	Доклад
4	Практики Git Flow, trunk-based development и code review	8	15	4, 10, 11	Практическое задание
5	Методы тестирования программного обеспечения и профстандарт специалиста по тестированию	8	15	5	Тест, отчет
6	Непрерывная интеграция и непрерывная поставка в современных проектах	8	15	10, 11	Мини-проект
7	Контейнеризация и оркестрация приложений: Docker и Kubernetes	8	15	8, 9	Практическое задание
8	Проектирование API, описание интерфейсов и интеграция программных компонентов	8	15	6, 12, 13	Проект
9	Безопасная разработка, OWASP Top 10 и управление уязвимостями зависимостей	8	20	7, 14	Реферат, отчет
<b>Итого:</b>		<b>76</b>	<b>147</b>		

## 5. Образовательные технологии

Требуемые результаты освоения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» достигаются за счет использования аудиторных занятий, лабораторного практикума на ЭВМ, проектной работы, командной разработки и самостоятельной работы студентов, включая дистанционный формат.

В процессе изучения дисциплины используются традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения:

- на лекционных занятиях: лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с применением обратной связи, разбор микроситуаций из практики разработки программного обеспечения, мини-кейс по выбору архитектуры и технологического стека;
- на практических занятиях: решение ситуационных задач, проектирование требований, моделирование архитектуры, тестирование, деловые игры по распределению ролей в команде разработки, учебная дискуссия, круглый стол, работа в группах;
- на лабораторных занятиях: разработка программных модулей, настройка Git-репозитория, автоматизированное тестирование, CI/CD, контейнеризация, проектирование API, подготовка технической документации;
- для самостоятельной работы студентов: подготовка рефератов и докладов, работа с официальной документацией технологий, выполнение индивидуальных практических заданий, подготовка к тестированию и экзамену.

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

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Формы текущего контроля: входная контрольная работа, тестирование по темам, защита лабораторных работ, отчет по командному проекту, проверка репозитория исходного кода, защита индивидуального практического задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 1 семестре. На экзамене проверяются знания моделей жизненного цикла ПО, требований, архитектуры, тестирования, CI/CD, контейнеризации, API-интеграции и безопасной разработки.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
«Современные технологии разработки программного обеспечения»**

№ № п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Автор(ы)	Издательство, год издания / официальный источник	Количес тво изданий в библиоте ке	На кафедре
<b>Основная</b>						
1	Лк, пз, лб, ср	ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»	Минобрнауки России	fgos.ru, официальный ресурс	эл. ресурс	-
2	Лк, пз, лб, ср	ISO/IEC/IEEE 12207:2017 Systems and software engineering - Software life cycle processes	ISO/IEC/IEEE	ISO, 2017, официальный стандарт	эл. ресурс	-
3	Лк, пз, лб, ср	ISO/IEC 25010:2023 Systems and software engineering - Product quality model	ISO/IEC	ISO, 2023, официальный стандарт	эл. ресурс	-
4	Лк, пз, лб, ср	Профессиональный стандарт 06.001 «Программист»	Минтруд России	Национальный реестр профессиональных стандартов	эл. ресурс	-
5	Лк, пз, лб, ср	Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий»	Минтруд России	Приказ Минтруда России № 531н от 02.08.2021	эл. ресурс	-
<b>Дополнительная</b>						
6	Лк, пз, лб, ср	OpenAPI Specification	OpenAPI Initiative	Официальная спецификация OpenAPI	эл. ресурс	-
7	Лк, пз, лб, ср	OWASP Top 10:2021	OWASP Foundation	Официальный стандарт осведомленности о рисках web- приложений	эл. ресурс	-
8	Лк, лб, ср	Docker Documentation	Docker Inc.	docs.docker.com, официальный ресурс	эл. ресурс	-
9	Лк, лб, ср	Kubernetes Documentation	Cloud Native Computing Foundation	kubernetes.io, официальный ресурс	эл. ресурс	-
10	Лк, лб, ср	Git Documentation	Git project	git-scm.com, официальный ресурс	эл. ресурс	-
11	Лк, лб, ср	GitHub Actions Documentation	GitHub	docs.github.com, официальный ресурс	эл. ресурс	-
12	Лк, лб, ср	Python Documentation	Python Software	docs.python.org, официальный	эл.	-

			Foundation	ресурс	ресурс	
13	Лк, лб, ср	PostgreSQL Documentation	PostgreSQL Global Development Group	postgresql.org, официальный ресурс	эл. ресурс	-
14	Лк, пз, лб, ср	ГОСТ Р 56939-2016. Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования	Росстандарт	Федеральный информационный фонд стандартов	эл. ресурс	-

## Интернет-ресурсы

1. ФГОС ВО 09.04.03 Прикладная информатика: <https://fgos.ru/fgos/fgos-09-04-03-prikladnaya-informatika-916/>
2. Профстандарт «Программист» 06.001: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=120722](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=120722)
3. Приказ Минтруда России № 531н от 02.08.2021 «Специалист по тестированию»:  
<https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/2083>
4. ISO/IEC/IEEE 12207:2017: <https://www.iso.org/standard/63712.html>
5. ISO/IEC 25010:2023: <https://www.iso.org/standard/78176.html>
6. OWASP Top 10:2021: <https://owasp.org/Top10/2021/>
7. Kubernetes Documentation: <https://kubernetes.io/docs/home/>
8. Docker Documentation: <https://docs.docker.com/>
9. Git Documentation: <https://git-scm.com/doc>
10. GitHub Actions Documentation: <https://docs.github.com/actions>
11. Python Documentation: <https://docs.python.org/3/>
12. PostgreSQL Documentation: <https://www.postgresql.org/docs/>
13. OpenAPI Specification: <https://spec.openapis.org/oas/latest.html>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» включает:

- библиотечный фонд, учебно-методические материалы, официальную документацию стандартов и технологий разработки программного обеспечения;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой и интерактивной доской;
- компьютерные классы с установленными средствами разработки: IDE, Git, Docker, СУБД, интерпретаторы и компиляторы языков программирования, средства тестирования, браузерные инструменты разработчика;
- доступ к образовательной электронной среде, системам контроля версий и репозиториям для выполнения лабораторных и проектных заданий.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета информационных систем в экономике и управлении, оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения практических и лабораторных занятий используются компьютерные классы факультета информационных систем в экономике и управлении, оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

### **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, 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 использование адаптированных образовательных программ и методов обучения, специальных учебников, пособий и дидактических материалов, технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента, 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:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих; предоставление материалов в электронном виде; индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; присутствие ассистента; выпуск альтернативных форматов печатных материалов;

- для лиц с ОВЗ по слуху: наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;
- для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации.

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 и 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. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на 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 \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч.степень, уч.звание)

Согласовано:

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

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