

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №13
от 06 июля 2020 г.*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные
технологии»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

**Специальность 09.02.05 Прикладная
информатика (по отраслям)**

Квалификация – техник-программист

Махачкала - 2020 г.

УДК 519.1
ББК: 22.176

Составитель – Алиева Патимат Магомедовна, старший преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ; Гереева Тату Рашидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ

Внутренний рецензент - Якубов Амучи Загирович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

Внешний рецензент - Меджидов Зияудин Гаджиевич, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Отдела математики и информатики Дагестанского научного центра Российской Академии Наук.

Представитель работодателя - Мухидинов Юнус Гудович, операционный директор ООО «Крон».

Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014г., №1001, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика» размещена на сайте www.dgunh.ru

Алиева П.М., Гереева Т.Р. Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика» для специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). – Махачкала: ДГУНХ, 2020 г., 18с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 3 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 30 июня 2020 г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	9
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	9
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	13
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	14
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15
Раздел 9. Образовательные технологии.....	16

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью дисциплины является - формирование у студентов знаний в области теории множеств, комбинаторики, теории графов, математической логике, необходимых для программной реализации практических задач в профессиональной сфере деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными направлениями развития дискретной математики, ее базовыми разделами и классами решаемых задач;
- приобретение навыков описания дискретных структур с использованием специальной математической символики;
- изучение основных методов и алгоритмов теории множеств и отношений, комбинаторики, теории графов, связанных с моделированием и оптимизацией автоматизированных систем;
- приобретение навыков программной реализации комбинаторных и графовых алгоритмов дискретной математики.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Дискретная математика» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Общие компетенции (ОК):

ОК-01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Обработать статический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	Иметь практический опыт:
ОК-01: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	З1 - социальную значимость профессиональной деятельности; З2 - перспективы развития в профессиональной сфере; З3 - положительные и отрицательные стороны профессии; З4 - ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности;	У1 - аргументировать свой выбор в профессиональном самоопределении; У2 - выполнять самоанализ профессиональной пригодности; У3 - определить пути реализации жизненных планов; У4 - определить перспективы трудоустройства	ПО1 - основными видами деятельности на рабочем месте и необходимыми орудиями труда.
ОК-02: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З1 - основные методы и способы решения профессиональных задач;	У1 - оценивать эффективность и качество выполнения работ по профессии;	ПО1 - методами работать в команде и самостоятельно
ОК-03: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З1 - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными	У1 - вести документацию установленного образца, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	ПО1 - навыками решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации процесса производства

	работниками (персоналом);		
ОК-04: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З1- виды источников информации для профессиональной деятельности;	У1- организовывать эффективный поиск необходимой информации;	ПО1- навыками использования различных источников, включая электронные;
ОК-05: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З1- оборудование и инвентарь, используемое в области организации процесса производства;	У1- пользоваться необходимым оборудованием и инвентарем;	ПО1- навыками безопасного использования новейшего оборудования;
ОК-08: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З1- приемы планирования самостоятельной работы;	У1- организовывать самостоятельную работу при прохождении практики и написании дневника по практике;	ПО1- навыками работы с информацией
ОК-09: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З1- значение инноваций в области организации процесса производства;	У1- применять инновации в области организации процесса обслуживания потребителей;	ПО1- навыками отслеживания инноваций в профессиональной деятельности
ПК-1.1: Обрабатывать статистический информационный контент.	З1 – основные понятия теории множеств, З2 – теоретико-множественные операции; З3 – основные понятия теории графов;	У1 – использовать методы дискретной математики в разработке спецификаций отдельных компонент;	ПО1 – способами анализа информационной системы; ПО2 – способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза информации;

ПК-1.3: Осуществлять подготовку оборудования к работе.	З1 – представление функции в совершенных нормальных формах; З2 – логику предикатов;	У1 – использовать методы дискретной математики в разработке кода программного продукта;	ПО1 – Навыками преобразования формул логики высказываний, для решения алгоритмических задач;
ПК-2.1: Выполнять тестирование программных модулей.	З1 – элементы теории автоматов.	У1 – использовать методы теории автомата для проверки программных модулей;	ПО1 - принципами построения и использования программных модулей.
ПК-2.2: Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	З1 – основные понятия теории множеств, З2 – теоретико-множественные операции; З3 – основные понятия теории графов;	У1 – использовать методы дискретной математики в разработке спецификаций отдельных компонент;	ПО1 – способами анализа информационной системы; ПО2 – способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза информации;
ПК-2.6: Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	З1 – представление функции в совершенных нормальных формах; З2 – логику предикатов;	У1 – использовать методы дискретной математики в разработке кода программного продукта;	ПО1 – Навыками преобразования формул логики высказываний, для решения алгоритмических задач;
ПК-3.3: Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.	З1 – элементы теории автоматов.	У1 – использовать методы теории автомата для проверки программных модулей;	ПО1 –принципами построения и использования программных модулей.
ПК-4.2: Определять сроки и стоимость проектных операций.	З1 – основные понятия теории множеств, З2 – теоретико-множественные операции; З3 – основные понятия теории графов;	У1 – использовать методы дискретной математики в разработке спецификаций отдельных компонент;	ПО1 – способами анализа информационной системы; ПО2 – способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза информации;

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 1. Теория множеств	Тема 2. Комбинаторика и вероятность	Тема 3. Математическая логика	Тема 4. Алгебраические структуры
ОК 01.		+	+	
ОК 02.	+	+	+	+
ОК 03.	+	+	+	+
ОК 04.	+	+	+	+
ОК 05.			+	
ОК 08.			+	+
ОК 09.	+	+	+	+
ПК 1.1	+	+	+	+
ПК 1.2.	+	+	+	+
ПК 2.1.	+	+	+	+
ПК 2.2.			+	
ПК 2.6.	+	+	+	+
ПК 3.3.	+	+	+	+
ПК 4.2.			+	+

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 5. Теория графов	Тема 6 Конечные автоматы	Тема 7 Алгоритмы и машины	Тема 8 Теория игр
ОК 01.	+	+	+	+
ОК 02.	+	+	+	+
ОК 03.	+	+	+	+
ОК 04.	+	+	+	+
ОК 05.	+	+	+	+
ОК 08.	+			+
ОК 09.	+	+	+	+
ПК 1.1	+	+	+	+
ПК 1.2.	+	+	+	+
ПК 2.1.	+	+	+	+
ПК 2.2.		+	+	
ПК 2.6.	+	+	+	+
ПК 3.3.		+	+	+
ПК 4.2.	+	+		+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дискретная математика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу учебного плана специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Математика», «Информатика».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория

алгоритмов», «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы».

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет **126** часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **84** часов, в том числе:

- лекции - **42**ч.
- практические занятия - **42**ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **42** ч.

Формы промежуточной аттестации:

4 семестр – зачёт.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч.						Интерактивные формы проведения занятий	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации	иные аналогичные занятия			
1.	Теория множеств	18	6	-	6	-	-	-		6	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
2.	Комбинаторика и вероятность	12	4	-	4	-	-	-	2	4	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
3.	Математическая логика	18	6	-	6	-	-	-	2	6	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
4.	Алгебраические структуры	12	4	-	4	-	-	-		4	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
5.	Теория графов	12	4	-	4	-	-	-	2	4	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.

6.	Конечные автоматы	18	6	-	6	-	-	-		6	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
7.	Алгоритмы и машины	16	6	-	4	-	-	-	2	6	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
8.	Теория игр	18	6	-	6	-	-	-	2	6	Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
Зачёт		2	-	-	2	-	-	-		-	-
Итого		126	42	-	42	-	-	-	14	42	-
Всего			126								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<i>I. Основная учебная литература</i>				
1.	Гисин, В.Б.	Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 383 с. - (Профессиональное образование) . - ISBN 978-5-534-11633-5.	https://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-432144
2.	Бекарева Н. Д.	Дискретная математика: учебное пособие	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 - 80 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573763
3.	Баврин И. И.	Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 193 с. — (Профессиональное образование) . — ISBN 978-5-534-07917-3.	https://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-uchebnik-i-zadachnik-433501
4.	Гашков С. Б., Фролов А. Б.	Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов.	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 448 с.	https://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-445631

		— 2-е изд., испр. и доп.		
5.	Палий И. А.	Дискретная математика: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 352 с.	https://urait.ru/bcode/441865
6.	Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В.	Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 279 с.	https://urait.ru/bcode/445773

II. Дополнительная литература

A) Дополнительная учебная литература

1.	Васильева А. В. , Шевелева И. В.	Дискретная математика: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016 - 128 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497748
2.	Бережной В. В. , Шапошников А. В.	Дискретная математика: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральны й университет (СКФУ), 2016 - 199 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466802
3.	Редькин Н. П.	Дискретная математика: учебник	Москва: Физматлит, 2009 - 263 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=75709
4.	Судоплатов С. В. , Овчинникова Е. В.	Дискретная математика: учебник	Новосибирск : Новосибирск ий государственный технический	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=135675

			университет, 2012 - 278 с.	
5.	Веретенников Б. М., Белоусова В. И.	Дискретная математика: учебное пособие, Ч. 1	Екатеринбург г: Издательство Уральского университета , 2014 - 132 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276013
В) Периодические издания				
1.	LAN – журнал сетевых решений			
2.	Научный журнал «Математические модели и информационные технологии в организации производства»			
3.	Вестник Московского Университета. Вычислительная математика и кибернетика: журнал			
4.	Сибирский журнал вычислительной математики: журнал.			
5.	Учёные записки Забайкальского государственного университета. Серия «физика, математика, техника, технология»: журнал.			
Г) Справочно-библиографическая литература				
Отраслевые словари				
1.	Каазик Ю.А.	Математический словарь	Москва, Физматлит, 2007 г.,335 стр	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68438&sr=1
2.	Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин	Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие : для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под общей редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., перераб. и доп	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 724 с.	URL https://urait.ru/bcode/425064

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной

организации, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области математики и информатики:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>
2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ) <http://www/intuit.ru/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru/>
4. Российское Образование. Федеральный образовательный портал <http://www.edu.ru/>
5. Информатика, основы информатики - уроки, учебники, задачи, тесты, ЕГЭ, тестирование, обучение, ответы, олимпиады, учителю информатики, открытый урок и т.д. Форма доступа: <http://www.alleng.ru>
6. Свободная энциклопедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>
7. Планета информатики. Основы информатики: теоретические и практические вопросы, схемы, презентации, уроки, статьи и другое. Форма доступа: <http://infl.info/>
8. Общероссийский математический портал - www.mathnet.ru
9. Учебно-методическая и профессиональная литература для студентов и преподавателей технических, естественнонаучных и гуманитарных специальностей. - www.twirpx.com
10. Журнал «Математическое моделирование» - www.math-net.ru
11. Образовательный математический сайт - www.exponenta.ru
12. Научно-популярный сайт российской фундаментальной науки. - www.elementy.ru
13. Учебные компьютерные курсы - www.mathematics.ru

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. VLC Media player

7.2.Перечень информационных справочных систем:

- «Университетская библиотека онлайн». Обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. – <http://biblioclub.ru>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант»

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- [Science Direct](http://www.sciencedirect.com/#open-access) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance.](http://www.sciencedirect.com/#open-access)-
<https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Дискретная математика» используются следующие кабинеты и помещения:

Кабинет математики 1-9

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. VLC Media player

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.1, учебный корпус №2

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.2, учебный корпус №2

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Раздел 9. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Дискретная математика» используются следующие образовательные технологии:

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;

- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.

- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий с обучающимися (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Дискретная математика»

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «26» мая 2021 г. № 9
Зав. кафедрой _____

