

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____ М.А. Смирнов
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины общепрофессионального цикла ОП.01
«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

Форма обучения – очная
Специальность: 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Тверь 20__

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:

Е.Е. Фомина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИПМ
«____» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

Е.Е. Фомина

Согласовано:
Начальник УМО

Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины обще профессионального цикла

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Дисциплина обще профессионального цикла ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, срок обучения – 3 года 10 месяцев.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

-формирование навыка использования математических инструментов для расчета экономических показателей, оптимизации технологических процессов, анализа рисков и принятия управленческих решений;

-освоение основных приемов статистического анализа, линейного программирования, теории вероятностей и математического моделирования;

-формирование представления об основных этапах расчетов, направленных на выработку рекомендаций и предложений по совершенствованию технологий, улучшению качества продукции и повышению эффективности производственной деятельности.

Цель дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач: изучение теоретических основ математического анализа, элементов высшей алгебры и теории вероятностей.

Планируемые результаты освоения дисциплины обще профессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4

Таблица 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять аппарат математического анализа для учёта расхода используемого сырья, вспомогательных	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной	проведение вычислений, необходимых при расчете технико-экономических показателей производства, материального и теплового баланса, расходных

	материалов и энергоресурсов; анализировать проблему и выделять её составные части; определять этапы ее решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления	коэффициентов по сырью и материалам, используя математический аппарат проведения обработки и анализа экспериментальных данных проведения статистической обработки данных
--	--	---	--

2. Структура и содержание дисциплины общепрофессионального цикла

2.1. Объем учебной дисциплины и виду учебной работы

Таблица 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	48
Основное содержание	18
В том числе:	
Теоретическое обучение (ТО)	10
Практические занятия (ПЗ)	8
Лабораторные занятия (ЛР)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	28
В том числе:	
Курсовая работа	Не предусмотрено
Другие виды самостоятельной работы	28
Промежуточная аттестация	2
Зачет	Не предусмотрено
Дифференцированный зачет	2
Экзамен	Не предусмотрено
ИТОГО	48

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

2.2.1. Тематический план

Таблица 3. Содержание учебного материала

№	Наименование разделов и тем	Объем часов	ТО	ПЗ	ЛР	СР	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Элементы высшей алгебры	14	4	2	-	8	
	Тема 1.1 Линейная алгебра	7	2	1	-	4	ПК 4.4 ПП 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Тема 1.2 Комплексные числа	7	2	1	-	4	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
2	Раздел 2. Основы математического анализа	16	3	3	-	10	
	Тема 2.1 Дифференциальное и интегральное исчисления	9	2	2	-	5	ПК 2.1 ПК 4.4
	Тема 2.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения	7	1	1	-	5	ПП 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
3	Раздел 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики	16	3	3	-	10	
	Тема 3.1 Элементы теории вероятностей	9	2	2	-	5	ПК 2.1 ПК 4.4
	Тема 3.2 Элементы математической статистики	7	1	1	-	5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Промежуточная аттестация	2					
	Всего на дисциплину	48	10	8	-	28	

2.2.2. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1 «Элементы высшей алгебры»

Тема 1.1 «Линейная алгебра». Роль математики при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Матрицы и действия над ними. Определители матриц. Обратная матрица. Системы линейных уравнений и методы их решения.

Тема 1.2 «Комплексные числа». Понятие комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической формах.

РАЗДЕЛ 2 «Основы математического анализа»

Тема 2.1 «Дифференциальное и интегральное исчисления». Производная функции. Определение производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Экстремумы функции. Неопределенный интеграл. Свойства и таблица интегралов. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.

Тема 2.2 «Обыкновенные дифференциальные уравнения». Обыкновенные дифференциальные уравнения. Порядок дифференциального уравнения. Общие и частные решения. Задача Коши.

РАЗДЕЛ 3 «Элементы теории вероятностей и математической статистики»

Тема 3.1 «Элементы теории вероятностей». Основные теоремы теории вероятностей.

Тема 3.2 «Элементы математической статистики». Случайные величины. Закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.

Таблица 4. Тематика практических занятий

№ Темы	Тематика практического занятия	Объем, акад. ч.	Формируемые компетенции
1.1	Действия над матрицами. Вычисление определителей Решение задач прикладного характера методами линейной алгебры	1	ПК 4.4 ПП 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
1.2	Действия над комплексными числами	1	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
2.1.	Решение прикладных профессиональных задач методами дифференциального исчисления. Применение определенного интеграла к решению задач прикладного характера	2	ПК 2.1 ПК 4.4 ПП 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
2.2	Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными Решение дифференциальных уравнений второго порядка. дифференциальных уравнений к решению задач профессиональной направленности.	1	ПК 2.1 ПК 4.4 ПП 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

3.1	Применение теории вероятностей к решению прикладных задач	2	ПК 2.1 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
3.2	Вычисление характеристик числовых дискретной случайной величины	1	ПК 2.1 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

3. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

Основными целями самостоятельной работы студентов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным и практическим занятиям; к текущему контролю успеваемости; подготовке к промежуточной аттестации.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на самостоятельную работу. Студенты выполняют задания в часы СРС в течение семестра в соответствии с освоением учебных разделов. Защита выполненных заданий производится поэтапно в часы лабораторных/практических занятий. Оценивание осуществляется по содержанию и качеству выполненного задания. Форма оценивания – зачет.

Критерии оценивания:

«зачтено» выставляется студенту за задание, выполненное полностью. Допускаются минимальные неточности в расчетах.

«не зачтено» выставляется студенту за не полностью выполненное задание и/или при наличии грубых ошибок.

Не зачтенные задания студент должен исправить в часы, отведенные на СРС, и сдать на проверку снова.

4. Условия реализации общепрофессиональной дисциплины

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет математики, оснащенный в соответствии с ОП СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

Помещение для самостоятельной работы: библиотека с читальным залом, оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОХОП-П, библиотечный фонд.

4.2. Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная литература по дисциплине

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20141-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/581540> (дата обращения: 19.09.2025)
2. Осадчая, Л. А. Математические методы решения профессиональных задач : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Осадчая. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 53 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20070-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569241> (дата обращения: 19.09.2025).

4.2.2 Дополнительная литература по дисциплине

1. Плескунов, М. А. Прикладная математика. Задачи сетевого планирования : учебник для среднего профессионального образования / М. А. Плескунов ; под научной редакцией А. И. Короткого. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11959-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564235> (дата обращения: 19.09.2025).
2. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19244-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562231> (дата обращения: 19.09.2025).
3. Козлова, О. В. Решение прикладных математических задач в среде прикладного программного обеспечения : учебное пособие / О. В. Козлова. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2024. — 71 с. — ISBN 978-5-7765-1573-6. — Текст : электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140664.html> (дата обращения: 19.09.2025).

4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/568499> (дата обращения: 19.09.2025)

5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/568915> (дата обращения: 19.09.2025)

6. Ганичева, А.В. Математические методы и модели учебного процесса : монография / А.В. Ганичева, А.В. Ганичев; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2023. - 160 с. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1278-1 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154926>. - (ID=154926-1)

7. Практические занятия по дисциплине "Математические методы обработки экспериментальных данных" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ТМО ; сост. Л.В. Копенкина. - Тверь : ТвГТУ, 2011. - (УМК-П). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/99069>. - (ID=99069-1)

4.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РИХ.

4.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)]

5. Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения дисциплины общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Таблица 5. Оценочные мероприятия освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- знать		Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов текущего контроля; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися; Промежуточная аттестация
значение профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	демонстрирует знания значения математики в профессиональной деятельности	
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	демонстрирует воспроизведение и объяснение понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	
основы интегрального и дифференциального	демонстрирует понимание основ интегрального и	

исчисления	дифференциального исчисления	
- уметь		
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	демонстрирует умения решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	
применять аппарат математического анализа для учёта расхода используемого сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов	демонстрирует умения применения аппарата математического анализа в различных профессиональных ситуациях	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	демонстрирует умения анализировать и эффективно решать поставленную задачу; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	
- практический опыт		
проведение вычислений, необходимых при расчете технико-экономических показателей производства, материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и материалам, используя математический аппарат; проведения обработки и анализа экспериментальных данных; проведения статистической обработки данных	демонстрирует навыки использования математического аппарата в профессиональной деятельности	

5.1. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств (далее ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной

дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач».

ФОС включают контрольные материалы для проведения итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

1. Оценочные средства для текущего контроля.

Текущий контроль проводится в форме домашнего задания для самостоятельного выполнения. Результаты фиксируются в образовательной платформе, на которой зарегистрированы студенты и преподаватель.

2. Оценочные средства для промежуточного контроля

Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом дифференцированного зачета является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале.

Условия проведения дифференцированного зачета:

дифференцированный зачет проводится по вариантам в виде письменной работы.

Задания предусматривают одновременную проверку усвоенных знаний и усвоенных умений по всем темам программы. Ответы предоставляются письменно.

На выполнение письменной работы по дифференцированному зачету по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» дается 2 урока (90 минут). Письменная работа состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания минимально обязательного уровня, а дополнительная часть – более сложные задания. При выполнении большинства заданий обязательной части требуется представить ход решения и указать полученный ответ. При выполнении любого задания дополнительной части необходимо подробно описать ход решения и дать ответ.

Правильное выполнение заданий обязательной части оценивается в 1 балл, дополнительной части оценивается 3 баллами. При выполнении любого задания дополнительной части используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
3	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
2	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
1	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
0	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	Количество баллов
«3» (удовлетворительно)	9-14
«4» (хорошо)	15-23
«5» (отлично)	24-26

Примерный вариант письменной работы

Обязательная часть

Задание 1. Вычислить определитель 2-го порядка:

$$\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 7 \end{vmatrix}$$

Задание 2. Вычислить определитель 3-го порядка:

$$\begin{vmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & 4 & -2 \end{vmatrix}$$

Задание 3. Умножить матрицы и найти определитель:

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 7 & -3 \end{vmatrix}$$

Задание 4. Найти обратную матрицу для матрицы

$$\begin{vmatrix} 1 & 6 & 1 \\ 2 & -3 & 0 \\ 7 & -2 & 5 \end{vmatrix}$$

Задание 5. Найти производную функции

$$y = (x^2 - 3x + 3) \times (x^2 + 2x - 1)$$

Задание 5. Найти производную функции

$$y = (1 + 4x^2)^3$$

Задание 7. Найти неопределенный интеграл $\int (6x^2 + 8x + 3)dx$

Задание 8. Вычислить интеграл

$$\int_3^8 \sqrt{x+1} dx$$

Дополнительная часть

Задание 9. Выполнить действия над матрицами:

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 2 & 5 & 4 \\ -1 & 1 & 6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 2 & 7 & 0 \\ -5 & 5 & 3 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 7 & 3 & 7 \\ 5 & -2 & 4 \\ 6 & 6 & 1 \end{vmatrix}$$

Задание 10. Решить матричное уравнение:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 3 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 0 \end{vmatrix} \times X = \begin{vmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 10 & 2 & 7 \\ 10 & 7 & 8 \end{vmatrix}$$

Задание 11. Найти производную функции:

$$y = \sqrt{\frac{1-x^2}{1+x^2}}$$

Задание 12. Найти производную функции:

$$y = 3x^3 \arcsin x + (x^2 + 2) \times \sqrt{1-x^2}$$

Задание 13. Найти неопределенный интеграл

$$\int \frac{\cos^2 x + 3\cos x - 2}{\cos^2 x} dx$$

Задание 14. Вычислить интеграл

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x}{4 + \sin x} dx$$

Критерии оценивания

Требования к выполнению заданий письменной работы:

- из представленного решения понятен ход рассуждений обучающегося;
- ход решения был математически грамотным;
- представленный ответ был правильным;
- метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными;
- выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание студентами формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: неправильный знак в вычислениях;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

6. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Лист регистрации изменений в рабочей программе общепрофессиональной дисциплины

№ изменен ия	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственн ого за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			