

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Профиль обучения: технологический

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

СОГЛАСОВАНО
ПЦК электротехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Кравцова А.В.
« » 202 г.

_____ Чернышенко О.П.
« » 202 г.

Составитель: Даренская Вера Петровна, преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы электротехники и электронной техники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины

Рабочая программа направлена на освоение следующих целей:

- рассчитывать параметры различных электрических цепей;
- производить простейшие расчеты электрических схем;
- пользоваться электроизмерительными приборами.

Задачами рабочей программы являются:

Обучение основным законам электротехники, параметрам электрических схем, в формировании знаний принципов работы и области применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. В результате освоения учебной дисциплиной обучающийся должен овладеть ОК, ПК, ЛР:

ФГОС СПО	
Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 9	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.2	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием;
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ;

ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
--------	---

Код результата	Наименование личностного результата
ЛР 6	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 7	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 8	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности
ЛР 13	Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 15	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве

2.2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать и уметь:

Код ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться методами и приемами формализации и алгоритмизации задач; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и	- элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка. использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты

<p>ПК 1.2. ПК 2.1 ПК 3.2</p>	<p>подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>	<p>для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных</p>
--------------------------------------	--	---

2.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа,
самостоятельной работы – 4 час.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	106
Обязательная аудиторная нагрузка	92
теоретическое обучение	52
лабораторные практические занятия	40
Самостоятельная работа	4
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы электротехники и электроники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Коды компетенций,
1	2	5	3	4
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Введение. Электрическая энергия и ее применение. Электрическое поле. Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость 2.Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Последовательное и параллельное соединения конденсаторов.	4	1	
	Практическая работа 1. Расчет электрических цепей при различном соединении конденсаторов	2	3	
Тема 2.1. Элементы и схемы электрической цепи	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Электрическая цепь. Источники и приемники электрической цепи. Электрический ток в проводниках. Закон Ома	4	1	
	2.Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое сопротивление, проводимость. Соединение резисторов. Работа и мощность. Баланс мощностей. Закон Джоуля – Ленца. Режимы работы электрической цепи	4		
	Практическая работа 2. Расчет электрических цепей при различном соединении резисторов	4	3	
Тема 2.2. Расчет простых электрических цепей	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Основы расчета простых электрических цепей постоянного тока Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединения источников Э.Д.С.	4	1	
	Лабораторная работа 1. Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания	2	2	
	Практическая работа 3. Расчет простых электрических цепей постоянного тока	2	3	

Тема 2.3. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока: Методом узловых и контурных уравнений. Методом контурных токов	2	1	
	2 .Метод двух узлов. Методом наложения токов	2		
	Лабораторная работа 2. Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с двумя источниками питания "	2	2	
	Практическая работа 4. Расчет сложных электрических цепей методом эквивалентного генератора	4	3	
Тема 2.4. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные элементы. Последовательное и параллельное соединение нелинейных элементов.	2	1	
	Лабораторная работа 3. Исследование режимов работы и методов расчета нелинейных цепей постоянного тока	2	2	
	Практическая работа 5. Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока	4	3	
Тема 3.1. Магнитное поле тока	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Основные характеристики магнитного поля тока. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность магнитного поля, магнитная проницаемость. 2.Электромагнитная сила, действующая на проводник с током. Законы электромагнетизма. 3Магнитные цепи. Понятия и классификация магнитных цепей и методы их расчета	4	1	
	Практическая работа 6. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить сообщение: Магнитные материалы	2	3	
Тема 3.2. Электромагни тная индукция	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8,
	1.Электромагнитная индукция в контуре и в проводнике. Правило Ленца. Работа трансформатора. Виды трансформаторов. Схемы подключения Расчет однофазного трансформатора	2	1	

	Лабораторная работа 4. Исследование работы однофазного трансформатора	2	2	13-16
	Самостоятельная работа 1. Практическое использование вихревых токов изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами.	2	3	
Тема 4.1. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Основные характеристики и параметры синусоидального тока. Получение синусоидального тока. Период, частота, амплитуда, фаза, угловая частота, действующее, среднее, мгновенное, амплитудное значения переменного тока..	2	1	
	Самостоятельная работа 2. Изучение дополнительных источников информации. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить сообщение: Вклад русских ученых в развитие электротехники	2	3	
Тема 4.2. Расчет электрических цепей переменного тока	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Линейные цепи переменного тока. Параметры цепи: активное сопротивление, индуктивность, емкость. Цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью	2	1	
	2.Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Резонанс напряжений	2		
	3.Параллельное соединение активно – индуктивного и емкостных сопротивлений Расчет методом проводимостей. Резонанс токов.	2		
	Лабораторная работа 5 Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора	2	2	
	Лабораторная работа 6. Исследование режимов работы линии электропередачи при изменении коэффициента мощности Резонанс напряжений.	2		
Тема 4.3. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Получение трехфазного тока и соединение обмоток генератора и потребителей звездой и треугольником	2	1	
	2.Соединение потребителей энергии звездой или треугольником. Расчет трехфазной цепи.	2		
	Лабораторная работа 7 Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду	2		

	Лабораторная работа 8 Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником "	2		
	Практическая работа 7. Расчет трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником.	2	3	
Тема 4.5 Передача и распределение энергии	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Передача и распределение энергии промышленных предприятий, их электрические сети, эксплуатация электрических установок. Эксплуатация электрических установок, защитное заземление и защитное зануление	2	1	
	Практическая работа 8. Электротехника и инновации Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами.	2	3	
Тема 5.1. Физические основы электроники	Содержание учебного материала			ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16
	1.Основные сведения о полупроводниковых диодах и биполярных транзисторах, их использование в электронных выпрямителях и стабилизаторах, электронных усилителях	2	1	
	2.Электронные выпрямители. Классификация, неуправляемые однофазные и многофазные выпрямители. Электронные стабилизаторы	2		
	3.Электронные усилители. Классификация, Усилители на биполярных транзисторах.	2		
	Практическая работа 9. Микропроцессорные контроллеры Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами.	2	3	
	Теоретические занятия	52		
	Практические и лабораторные работы	40		
	Самостоятельная работа	4		
	Промежуточная аттестация экзамен	6		
	Консультации	4		
	Всего	106		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория **Электротехники и электронной техники**, оснащенная лабораторными стендами "Электротехника и основы электроники", комплекты приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники, наборы измерительных приборов и оборудования, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Горденко, Д. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: практикум / Д. В. Горденко, В. И. Никулин, Д. Н. Резеньков. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 123 с. - 978-5-4486-0082-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70291.html>
2. Игнатович, В. М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2019. - 124 с. - 978-5-4488-0037-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83122.html>
3. Корнеев, П. Е. Электротехника. Контрольные работы: учебное пособие для СПО / П. Е. Корнеев. - Саратов: Профобразование, 2023. - 103 с. - ISBN 978-5-4488-1623-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/128556.html> (дата обращения: 14.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Свиридов, В. П. Основы электроники и цифровой схемотехники: практикум для СПО / В. П. Свиридов. - Саратов: Профобразование, 2022. - 119 с. - ISBN 978-5-4488-1390-0. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116278.html> (дата обращения: 26.04.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116278>
5. Сундуков, В. И. Электротехника и электроснабжение: учебное пособие для СПО / В. И. Сундуков. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 95 с. - ISBN 978-5-4497-1512-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116495.html> (дата обращения: 04.04.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Федоров, С. В. Электроника: учебник для СПО / С. В. Федоров, А. В. Бондарев. - Саратов: Профобразование, 2020. - 217 с. - ISBN 978-5-4488-0717-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92209.html> (дата обращения: 08.07.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Шушнов, М. С. Электроника. Виртуальные лабораторные работы: практикум для СПО / М. С. Шушнов. - Саратов: Профобразование, 2024. - 59 с. - ISBN 978-5-4488-1708-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133507.html> (дата обращения: 09.10.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/133507>

Дополнительная литература

1. Ткачёв, А. Н. Основы электротехники: переходные процессы, цепи с распределенными параметрами, электромагнитное поле: учебное пособие для СПО / А. Н. Ткачёв, Е. Н. Епишков. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 89 с. - ISBN 978-5-4497-2042-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/127715.html> (дата обращения: 14.02.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи: учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. - Саратов: Профобразование, 2020. - 137 с. - ISBN 978-5-4488-0718-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92216.html> (дата обращения: 08.07.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формируемые компетенции	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- типов и классификации инструментов и приспособления для различных видов монтажа.- видов и правил применения конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ;- характеристик и применения электрических кабелей;- классификации, типов, характеристик, назначения, маркировки элементов микроэлектроники;- классификации коммутационных приборов, их конструкций, схем включения и области применения.- состава и назначения основных блоков систем автоматического управления и регулирования;- режимов работы устройств, приборов и блоков контрольно-измерительных приборов и автоматики;- видов электрических схем и схем соединений, условных изображений на них, маркировки проводов, классификации и назначении электрических проводов.- особенностей схем промышленной автоматики, телемеханики, связи.- функциональных и структурных схем программируемых контроллеров.- основных принципов построения систем управления на базе микропроцессорной техники.- способы макетирования схем.- последовательности и требуемых характеристик сдачи выполненных работ.- правил оформления сдаточной технической документации.	<p>ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16</p>	<p>Лабораторная работа, письменное тестирование, контрольная работа экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> - видов, назначения основных электромонтажных операций - физических характеристик процессов пайки и лужения, видов соединения проводников; - видов и приемов установки, крепления и пайки радио- и микроэлементов. - конструкций, назначения, размещения оборудования, способов монтажа различных приборов и систем автоматизации - классификации и назначения трубных проводок, технических требований к ним - основных схем автоматического управления и регулирования производственных и технологических процессов. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтение схем соединений, принципиальных электрических схем. - составление различных схем соединений с использованием элементов микроэлектроники. - расчёт параметров отдельных элементов схем, включая режимов работы и схем электрического оборудования и аппаратов; - расшивку проводов и жгутование: - выполнение лужения, пайки, сварки проводов; - проведение электромонтажных работ с электрическими кабелями, выполнение печатного монтажа; - выполнение монтажа электрорадиоэлементов - прокладку электрической проводки в системах контроля и регулирования. - монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. - монтаж щитов, пультов, статов. - оценка качества результатов собственной деятельности. - оформление сдаточной документации. 	<p>ОК 1- 4, 9, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ЛР 6 – 8, 13-16</p>	<p>Лабораторная работа, письменное тестирование, контрольная работа экзамен</p>

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО