

Согласовано
Руководитель службы администрирования
образовательного кластера АО «ОЭЗ ППТ
«Алабуга»

Э.М.Фомина



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Елабужский
политехнический колледж»

С.В.Соколова

« 19 » 04 2023 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

государственного автономного профессионального образовательного
учреждения «Елабужский политехнический колледж»
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

11.02.07 Разработка электронных устройств и систем

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года
10 мес. на базе основного общего
образования

**Профиль получаемого
профессионального образования:**
технический

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях и часах)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Всего	Каникулы
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	39/1404 ч.	-	-	-	2/72 ч.	-	41/1476 ч.	11
II курс	34/1224 ч.	3/108 ч.	3/108 ч.	-	1/36 ч.	-	41/1476 ч.	11
III курс	19/684 ч.	4/144 ч.	6/216 ч.	4/144 ч.	2/72 ч.	6/216 ч.	41/1476 ч.	2
Всего	92/3312 ч.	7/252 ч.	9/324 ч.	4/144 ч.	5/180 ч.	6/216 ч.	123/4428	24

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки специальности 11.02.07 Разработка электронных устройств и систем

№	Наименование
Кабинеты:	
1	Русский язык и литература
2	История, Обществознание
3	География
4	Иностранный язык
5	Математика
6	Информатика
7	Основы безопасности жизнедеятельности
8	Физика
9	Химия
10	Биология
11	Родная литература
12	Истории и социально-экономических дисциплин
13	Иностранного языка
14	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
15	Математики и математических дисциплин
16	Информатики и ИКТ
17	Метрологии, стандартизации и сертификации
18	Технических средств обучения
Лаборатории:	
1	Электротехники
2	Электронной техники
3	Технологических процессов производства электроники
4	Систем автоматизированного проектирования
5	Технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники
6	Микропроцессорной техники и встраиваемых устройств
Мастерские	
1	Электрорадиомонтажа
Спортивный комплекс	
1	Спортивный комплекс ¹
Залы:	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

¹Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

4. Пояснительная записка

Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена:

Настоящий учебный план государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Елабужский политехнический колледж» (далее – колледж) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем разработан на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказа Минпросвещения России от 02.06.2022 г. № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 г., регистрационный № 69108);

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.09.2022 г., регистрационный №70167);

- Приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, зарегистрированном Министерством юстиции (рег. № 24480 от 07 июня 2012 г.)

- Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 12.09.2022 г., регистрационный №70034);

- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 №885 и приказом Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020 г., регистрационный №59778);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211);

- Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Письма Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендации» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

- Устава колледжа;

- Локальных актов образовательной организации.

1. Организация учебного процесса и режим занятий

1.1. Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составлен совместно с работодателями и направлен на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

1.2. В рабочих учебных программах по всем дисциплинам и профессиональным модулям конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, сформированных на основе приобретаемого практического опыта, умений и знаний. Четко сформулированы требования к результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

1.3. Занятия начинаются с 1 сентября нового учебного года для очной формы обучения.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.4. Учебная нагрузка обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды нагрузки во взаимодействии с преподавателем (теоретическое обучение, лабораторные и практические занятия, курсовые работы (проекты), консультации и экзамены) и самостоятельной учебной работы.

1.5. Учебная нагрузка обучающегося при прохождении практики составляет 36 часов в неделю. При прохождении практики никаких других обязательных занятий не проводится.

1.6. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебные занятия проводятся парами (по 2 академических часа).

1.7. Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели:
- на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на втором курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на третьем курсе 2 недели в зимний период.

1.8. По учебному плану ППССЗ предусматривается выполнение 2-х курсовых проектов по междисциплинарным курсам (далее - МДК):

- МДК 01.02 Технологические операции и процессы производства электронных устройств и систем;
- МДК 02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат.

При работе над курсовым проектом для обучающихся проводятся групповые и индивидуальные консультации. Формой контроля является защита курсового проекта.

1.9. Дисциплина «Физическая культура» осуществляется в пределах объема часов обозначенных ФГОС СПО.

1.10. По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для подгрупп девушек часть учебного времени, отведенного на изучение основ военной службы, планируется использовать на получение основ медицинских знаний.

1.11. Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы.

1.12. Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнение курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в Колледже, в том числе в его структурном подразделении (УПМ (учебно-производственные мастерские), СЦК (специализированные центры компетенций), предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности в соответствии ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

Производственная практика (преддипломная) имеет целью совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбора, анализа и использования информации для написания выпускной квалификационной работы. Производственную практику (преддипломную) планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

1.13. Каждый студент обеспечивается:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий, основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет (<https://academia-moscow.ru/elibrary/>);

- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

- не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы и периодические издания).

2. Обеспечение требований ФГОС к оцениванию качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1. Текущий контроль проводится по изученным дисциплинам, МДК и модулям в соответствии с дидактическими единицам знаний. Аттестацию по изученным темам дисциплин и МДК проводится за счет времени обязательной учебной нагрузки в форме:

- опросов,
- контрольных работ (письменных, устных, тестовых и т.п.),
- семинаров,
- отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в форме формализованного наблюдения и оценки результатов выполнения работ.

2.2. Промежуточная аттестация по дисциплинам и МДК проводится в форме «Зачета», «Дифференцированного зачета», «Экзамена», «Комплексного экзамена». По профессиональным модулям промежуточная аттестация проводится в форме «Экзамена по модулю» и «Квалификационного экзамена», являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю. При этом осуществляется проверка сформированности ПК и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенного в разделе «Требования к результатам освоения ППСЗ» Федерального государственного образовательного стандарта.

Формы аттестации отражены в учебном плане специальности и за 1 год обучения не превышают 8 экзаменов и 10 дифференцированных зачетов по дисциплинам, МДК, практикам и профессиональным модулям.

2.3 Консультации к экзаменам проводятся в рамках часов, отведенных на промежуточную аттестацию и как вид учебного занятия во взаимодействии с преподавателем в учебных циклах. Проведение консультаций для обучающихся организуется в групповой форме. Конкретные формы проведения консультаций определяются преподавателем при изучении дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля.

2.4 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

На проведение ГИА отводится по ФГОС СПО 6 недель (216 часов). Из них: подготовка к ГИА - 4 недели (144 часа), защита дипломного проекта (работы) - 1 неделя (36 часов), демонстрационный экзамен - 1 неделя (36 часов).

Для ГИА по специальности в колледже разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются образовательной организацией.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательная подготовка реализуется для обучающихся на базе основного общего образования, и основывается на Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г., «Рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259), Письма Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендации» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

Общеобразовательный цикл учебного плана составляет 1476 часов обязательной аудиторной нагрузки.

Срок освоения образовательной программы для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается по специальности СПО на 52 недели (1 год) и реализуется из расчета:

- теоретическое обучение - 39 недель;
- промежуточная аттестация – 2 недели;
- каникулярное время - 11 недель.

Общеобразовательный цикл включает в себя 13 обязательных учебных дисциплин (в том числе 2 учебные дисциплины, изучаемые на углубленном уровне, из соответствующей профилю получаемой профессии предметной области и (или) смежной с ней предметной области):

Наименование предметной области ФГОС СОО	Наименование учебных дисциплин
Русский язык и литература	1. Русский язык (базовый уровень) 2. Литература (базовый уровень)
Общественно-научные дисциплины	3. История (базовый уровень) 4. Обществознание (базовый уровень) 5. География (базовый уровень)
Иностранные языки	6. Иностранный язык (базовый уровень)
Математика и информатика	7. Математика (углубленный уровень) 8. Информатика (базовый уровень)
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	9. Физическая культура (базовый уровень) 10. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень)
Естественно-научные дисциплины	11. Физика (углубленный уровень) 12. Химия (базовый уровень) 13. Биология (базовый уровень)

В соответствии с требованиями ФГОС СОО в обязательную часть общеобразовательного цикла учебного плана включено выполнение обучающимися индивидуального проекта ОУД.15 Индивидуальный проект. Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» имеет межпредметную связь с общеобразовательной дисциплиной «Математика».

В рамках регионального компонента введена учебная дисциплина ОУД.14 Родная литература.

Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

Учебная дисциплина «Математика» включает в себя 3 раздела: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Освоение обучающимися содержания общеобразовательного цикла сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Экзамены проводятся по учебным предметам, изучаемым на углубленном уровне – ОУД.07 Математика и ОУД.11 Физика. Также учебным планом предусмотрен экзамен по учебной дисциплине ОУД.08 Информатика.

Учебным планом предусмотрено проведение 1-го комплексного экзамена по следующим учебным дисциплинам:

- ОУД.01 Русский язык и ОУД.02 Литература в форме изложения с элементами сочинения или сочинения.

Учебная дисциплина ОУД.15 Индивидуальный проект реализуется в виде групповых учебных занятий по освоению технологии проектной и исследовательской деятельности, а также в виде учебных занятий в малых группах с преподавателем учебной дисциплины, в рамках которой выполняется индивидуальный проект.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образовательной деятельности студентов (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется студентами самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного предмета.

Индивидуальный проект выполняется студентами в течение 2 семестра.

Результат индивидуального проекта должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного учебного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и т.д.

3. Формирование вариативной части ППССЗ

3.1 Вариативная часть в объеме 1296 часов использована:

- на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части;
- на введение новых дисциплин и практики в соответствии с потребностями работодателей;

3.2 Распределение вариативной части ППССЗ по циклам представлено в таблице:

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
	Всего (часов)	в том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
СГ.00	32	-	32
ОП.00	226	-	226
ПМ.00 в том числе:	570	426	144
МДК	246	246	-
Учебная практика	36	36	-
Производственная практика	288	144	144
Всего вариативная часть (ВЧ)	828	426	402

3.3 Перечень вариативных дисциплин и необходимость их введения, а также обоснование увеличения объема обязательной части циклов представлены в следующих таблицах:

Индекс	Наименование дисциплин вариативной части	Примечание
СГ.06	Деловой татарский язык	Новая дисциплина
ОП.07	Инженерная графика	Новая дисциплина
ОП.08	Охрана труда	Новая дисциплина
ОП.09	Экономика организации	Новая дисциплина
ОП.10	Материаловедение, электроматериалы и радиокомпоненты	Новая дисциплина
МДК 01.01	Технологии и оборудование производства изделий электронной техники	Дополнительное содержание
МДК 01.02	Технологические операции и процессы производства электронных устройств и систем	Дополнительное содержание
МДК 02.01	Проектирование и анализ электрических схем	Дополнительное содержание
МДК 02.02	Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат	Дополнительное содержание
ПП.02	Производственная практика	Дополнительное содержание
МДК 03.01	Диагностика и испытания изделий электронной техники	Дополнительное содержание
МДК 03.02	Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем	Дополнительное содержание
ПП.03	Производственная практика	Дополнительное содержание
МДК 04.01	Микроконтроллеры и встраиваемые системы	Дополнительное содержание
МДК 04.02	Разработка программного обеспечения для встраиваемых	Дополнительное содержание

	систем	
УП.04	Учебная практика	Дополнительное содержание
ПП.04	Производственная практика	Дополнительное содержание
МДК 05.01	Технология выполнения работ 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Дополнительное содержание
ПП.05	Производственная практика	Дополнительное содержание
ПДП	Производственная (преддипломная) практика	Новая дисциплина

Индекс	Наименование дисциплин вариативной части	Дополнительные знания и умения	Количество часов
СГ.07	Деловой татарский язык	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементарные грамматические нормы татарского языка и необходимые выражения и речевые конструкции из повседневной речевой практики для рабочих и служащих; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять грамматические нормы и лексический минимум в речи, в т.ч. в профессиональной; - практически пользоваться татарским языком как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимумов, а также указанных в ней сфер общения; - быть компетентным в профессиональном общении с носителями татарского языка. 	32
Итого по СГ			32
ОП.07	Инженерная графика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ. 	68
ОП.08	Охрана труда	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - основы экологического права; - правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экибиозащитную технику. 	36
ОП.09	Экономика организации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; 	54

		<ul style="list-style-type: none"> - основы макро- и микроэкономики; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - организовывать работу производственного коллектива. 	
ОП.10	Материаловедение, электроматериалы и радиокомпоненты	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; - параметры и характеристики типовых радиокомпонентов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств. 	68
Итого по ОП			226
МДК 01.01	Технологии и оборудование производства изделий электронной техники	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов электронной техники с заменой и установкой деталей и узлов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сборку электронных систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; - осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств. 	38
МДК 01.02	Технологические операции и процессы производства электронных устройств и систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств; - типовой технологический процесс и его составляющие; основы проектирования технологического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять принципиальные, электрические и монтажные схемы электронных устройств различной сложности; - составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств; 	16
МДК 02.01	Проектирование и анализ электрических схем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств; - типовой технологический процесс и его составляющие; основы проектирования технологического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять принципиальные, электрические и монтажные схемы электронных устройств различной сложности; - составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств; 	30
МДК 02.02	Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств; - типовой технологический процесс и его составляющие; основы проектирования технологического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять принципиальные, электрические и монтажные схемы электронных устройств различной сложности; - составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств; 	30
ПП.02	Производственная практика	<p>Часы вариативной части производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 направлены на углубление профессиональных компетенций в соответствии с требованиями производств АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга».</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; 	36

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществления диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществления диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств - выполнения технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проведения анализа результатов проведения технического обслуживания; - выполнения ремонта электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации; - участия в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств); <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования; - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования; - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; - эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами; - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; - технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; - эксплуатационную документацию; - правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств; - алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; - методы оценки качества и управления качеством продукции; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - системы качества; - показатели качества. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы; - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты; - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств). 	
МДК 03.01	Диагностика и испытания изделий электронной техники	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков электронной техники; 	26
МДК	Настройка,		14

03.02	регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и устранять причины отказа устройств и блоков электронной техники; - осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков электронной техники согласно техническим условиям; - осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов электронной техники. 	
ПП.03	Производственная практика	<p>Часы вариативной части производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 направлены на углубление профессиональных компетенций в соответствии с требованиями производств АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга».</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разработки электрических принципиальных схем на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; - разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД. - проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; - разработки конструкции электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; - разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; - оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современную элементную базу схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); 	36

		<ul style="list-style-type: none"> - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современную элементную базу электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательность процедур проектирования применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств; - способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования электронных приборов и устройств (далее ЭПиУ); - методы оценки качества проектирования ЭПиУ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и 	
--	--	---	--

	<p>принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;</p> <ul style="list-style-type: none">- подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;- выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;- проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования;- проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;- читать принципиальные схемы электронных устройств;- проводить конструктивный анализ элементной базы;- выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;- выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;- компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;- выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;- выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;- выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства;- выбирать типоразмеры печатных плат.- выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;- выполнять трассировку проводников печатной платы;- разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР- проводить анализ конструктивных показателей технологичности;- проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;- читать принципиальные схемы электронных устройств;- проводить конструктивный анализ элементной базы;- выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;- выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;- компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;- выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;- выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат; - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы; - разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР; - проводить анализ конструктивных показателей технологичности. 	
МДК 04.01	Микроконтроллеры и встраиваемые системы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программные средства, используемые для разработки и отладки программного обеспечения встраиваемых систем; - архитектуру процессорных узлов встраиваемых систем; - содержание и взаимосвязи этапов проектирования встраиваемых систем управления реального времени. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных приборов и устройств; -проектировать электронные приборы и устройства с использованием прикладных программ сквозного автоматизированного проектирования. 	10
МДК 04.02	Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных приборов и устройств; -проектировать электронные приборы и устройства с использованием прикладных программ сквозного автоматизированного проектирования. 	10
УП.04	Учебная практика	<p>Часы вариативной части учебной и производственной практик по профессиональному модулю ПМ.04 направлены на углубление профессиональных компетенций в соответствии с требованиями производств АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга».</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами разработки программного обеспечения для микроконтроллеров семейства AVR; - составлять и отлаживать типовые процедуры управления встроенных систем на микроконтроллерах, в том числе и в реальном времени. 	36
ПП.04	Производственная практика		36
МДК 05.01	Технология выполнения работ 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтажа, демонтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники; - выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ; - выполнение мониторинга работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять электрические схемы радиоэлектронного устройства; - выполнять монтаж навесных элементов; - выполнять поверхностный монтаж радиоэлементов; - выполнять правила демонтажа печатных плат; 	82

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять электрические схемы радиоэлектронного устройств; - выполнять монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры дальней и проводной связи по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства, очистки, герметизации, крепления с помощью клеев, мастик; - выполнять демонтаж отдельных радиоэлементов, установленных на клей, мастику; - выполнять прокладку экранированного и высокочастотного кабеля с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам; - укладывать мягкие провода по шаблонам; - выполнять изоляцию и экранирование отдельных проводов и перемычек; - накладывать нитяные и металлические бандажи; - подготавливать ЭРЭ к пайке; - нарезать монтажные провода с зачисткой и лужением концов; - выполнять распайку простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов; - выполнять монтаж отдельных узлов на микроэлементах; - подготавливать ЭРЭ к герметизации, креплению с помощью клеев; - выполнять типовые слесарные и слесарно-сборочные работы; - проводить внешний осмотр монтажа; - проверять качество паек, правильность установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов; - проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов; - проверять сборку и монтаж узлов, блоков и элементов радиоэлектронной аппаратуры; - проводить испытания и проверку производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов; - читать чертежи, структурные, электромонтажные и простые электрические принципиальные схемы при монтаже радиоэлементов и распайке жгутов в узле, блоке, приборе; - составлять электромонтажную схему по электрической принципиальной схеме в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; - основные виды сборочных и монтажных работ; - основные электромонтажные операции; - виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов; - электромонтажные соединения; технологию лужения и пайки; 	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов;- способы сварки, порядок выполнения сварочных операций;- основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; способы их заделки, используемые материалы и инструменты;- способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений;- сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений;- конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения;- способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат;- техническую документацию на изготовление печатных плат;- способы и средства сборки и монтажа печатных схем;- технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов;- требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу;- технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их;- монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры;- функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры;- типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества;- техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутри блочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах;- применение эскизирования для изготовления шаблона;- правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;- приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат;- конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, б содержание и последовательность основных этапов;- технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;- технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств;- режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей;- технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной	
--	--	--	--

		<p>техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; - правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов; - правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям. 	
ПП.05	Производственная практика	<p>Часы вариативной части производственной практики по профессиональному модулю ПМ.05 направлены на углубление профессиональных компетенций в соответствии с требованиями производств АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга».</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения монтажа печатных схем, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры (РЭА); - расшифровки кодированных обозначений электрорадиоэлементов(ЭРЭ); - проверки и выбора электрорадиоэлементов (ЭРЭ); - осуществления обработки монтажных проводов и соединений для подготовки к монтажу по схемам их подключений; - осуществления выполнения демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять и использовать инструмент и оборудование для обработки монтажных проводов и кабелей; - выполнять демонтажные работы с выборочной и полной заменой отдельных радиокомпонентов, блоков, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры; - выбирать способ пайки и производить пайку ЭРЭ монтажных соединений. 	36
ПДП	Производственная (преддипломная) практика	<p>Целью преддипломной практики является углубление первоначального профессионального опыта обучающимися, развитие общих и профессиональных компетенций по видам деятельности, предусмотренным ППСЗ. Преддипломная практика направлена на сбор материалов для выполнения практической части выпускной квалификационной работы (дипломной работы) по специальности в организациях различных организационно-правовых форм.</p>	144
Итого по ПМ			570
Всего			828

Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и

профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

- в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) в части развития общих компетенций обучающиеся участвуют в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ОПОП;

- обучающимся должна быть представлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

- После окончания полного курса обучения выдается диплом государственного образца о получении среднего профессионального образования и присвоении квалификации «техник» по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Базисный план учебного процесса
по программе подготовки специалистов среднего звена
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся (час)												
		зачет	диф.зачет	экзамен / комплексный экзамен	Всего	Практическая подготовка	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем									Промежуточная аттестация
								Всего во взаимодействии с преподавателем	По учебным дисциплинам и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации			
									Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	ЛПЗ по семестрам	Курсовые работы (проекты)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины	1	10	4	1476	80	0	1404	670	734		0	0	46	26		
Общие дисциплины		1	9	4	1444	80	0	1372	658	714		0	0	46	26		
ОУД.01	Русский язык			2	72	2		66	30	36	18/18			2	4		
ОУД.02	Литература			2	108	2		102	50	52	20/32			2	4		
ОУД.03	История		2		136	6		130	86	44	22/22			6	0		
ОУД.04	Обществознание		2		62	2		60	30	30	14/16			2	0		
ОУД.05	География		2		36	2		34	16	18	0/18			2	0		
ОУД.06	Иностранный язык		2		72	6		68	10	58	24/34			4	0		
ОУД.07	Математика			2	340	20		328	200	128	64/64			6	6		
ОУД.08	Информатика		2	2	144	8		132	40	92	46/46			6	6		
ОУД.09	Физическая культура	1	2		72	2		70	10	60	24/36			2	0		
ОУД.10	Основы безопасности жизнедеятельности		2		68	8		66	20	46	22/24			2	0		
ОУД.11	Физика			2	144	12		132	82	50	20/30			6	6		
ОУД.12	Химия			2	72	4		70	30	40	20/20			2	0		
ОУД.13	Биология			2	72	4		70	30	40	20/20			2	0		

ОУД.14	Родная литература		2		46	2		44	24	20	20/20			2	0
Дополнительные учебные дисциплины		0	1	0	32	0	0	32	12	20		0	0	0	0
ОУД.15	Индивидуальный проект		2		32			32	12	20	0/20			0	0
Обязательная часть образовательной программы					2952	1442	66	2778	964	838	0	40	576	20	88
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				440	262	12	428	154	274		0	0	0	0
СГ.01	История России		4		76	10		76	66	10	4/6				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		6		114	114	4	110		110	34/24/32/18				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		5		68	10	4	64	54	10	4/6				
СГ.04	Физическая культура	3/4/5	6		114	112		114	2	112	30/22/32/20				
СГ.05	Основы финансовой грамотности		5		36	10	4	32	22	10	10				
СГ.06	Деловой татарский язык		5		32	6		32	10	22	22				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				584	294	18	556	262	294		0	0	4	6
ОП.01	Математические методы решения типовых прикладных задач		3		36	32		36	4	32	32				
ОП.02	Информатика и вычислительная техника			5	66	50		62	12	50	20/30			2	2
ОП.03	Основы электротехники		4		72	30	6	66	36	30	10/20				
ОП.04	Электронная техника			5	82	30		76	46	30	10/20			2	4
ОП.05	Основы метрологии и электрорадиоизмерений		3		36	20		36	16	20	20				
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности		4		66	40	6	60	20	40	20/20				
ОП.07	Инженерная графика		3		68	38	6	62	24	38	38				
ОП.08	Охрана труда		5		36	10		36	26	10	10				
ОП.09	Экономика организации		5		54	14		54	40	14	14				
ОП.10	Материаловедение, электроматериалы и радиокомпоненты		4		68	30		68	38	30	10/20				
П.00	Профессиональный цикл				1712	886	36	1578	548	270	0	40	576	16	82
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем				302	172	8	274	102	80	0	20	72	4	16
МДК 01.01	Технологии и оборудование производства изделий электронной техники			4	110	40	4	102	62	40	20/20			2	2

ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов				280	184	4	258	74	40	0	0	144	0	18
МДК 05.01	Технология выполнения работ 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		4		118	40	4	114	74	40	20/20				
УП.05	Учебная практика		4		72	72		72					72		
ПП.05	Производственная практика					72	72		72					72	
	Квалификационный экзамен				18										18
ПДП	Производственная (преддипломная) практика				144			144							
ГИА	Государственная итоговая аттестация				216	0	0	216	0	0		0	0	0	0
	Подготовка к ГИА				144			144							
	Защита дипломного проекта (работы)				36			36							
	Демонстрационный экзамен				36			36							
ИТОГО по учебному плану					4428	1522	66	4182	1634	1572	0	40	576	66	114

Принято на заседании ЦМК

Протокол № 7 от «12» 04 2023 г.

Для учебной группы 316


Начало обучения 2023 год.

Завершение обучения 2026 год.


Принято на педагогическом совете

Протокол № 5 от «19» апреля 2023 г.

Разработал

заместитель директора по учебно-методической работе  О.С.Шараборина

Согласовано

заместитель по учебно-производственной работе  А.В.Шимухаметова