

Департамент образования Ярославской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Переславский колледж им. А. Невского

Рабочая программа
профессионального модуля ПМ. 05
Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем
автоматизации
по специальности 15.02.07
Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)

2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Разработчик:

Т.Г.Зайкова, преподаватель ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05

Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ для специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки рабочих, для повышения квалификации рабочих и техников, для подготовки переподготовки кадров в промышленности и электроэнергетике.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

оценивать надежность системы управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

уметь:

оценивать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

определять показатели надежности систем управления;

осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;

проводить различные виды инструктажей по охране труда;

знать:

показатели надежности;

назначение элементов систем;

автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем;

нормативно-правовую документацию по охране труда.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 307 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **271** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **181** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **90** часов;

производственная практика (по профилю специальности) – **36** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2.	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 – 5.3	Раздел 1. Организация контроля параметров качества и анализ характеристик надежности систем автоматизации.	72	48	16		24			36
ПК 5.1 – 5.3	Раздел 2. Организация соответствия и надежности систем автоматизации	199	133	68		66			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36
	Всего:	308	181	84		90			36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем.				
Тема 1 Организация контроля параметров и анализ процессов систем автоматизации. Характеристика надежности систем	Содержание		72	
	1	Понятие о надежности. Надежности элементов АСУ и модулей мехатронных устройств. Формы и методы определения надежности. Кривая разгона и оценка перерегулирования	2	2,3
	2	Качественные показатели надежности АСУ и мехатронных систем. Работоспособность, ремонтпригодность и время наработки в процессе эксплуатации средств измерения в АСУ	2	
	3	Понятие о безотказности технических устройств. Особенности работы при эксплуатации средств измерения в процессе работы технологического оборудования	2	
	4	Классификация отказов, интенсивность отказов. Средняя наработка на отказ. Использование основных причин отказов при разработке ППР	2	
	5	Способы повышения надежности систем контроля и автоматизации. Анализ аппаратной надежности автоматизированных систем управления. Анализ автоматизированных систем. Управление типовыми технологическими процессами	2	
	6	Комплексные показатели надежности при регулировании параметров. Входные, выходные и режимные параметры как оценка выполнения технологического регламента и надежного исполнения по качеству выпускаемой продукции	2	
	7	Управление типовыми технологическими процессами. Тепловые, гидромеханические и химические производственные процессы с точки зрения управления	2	

	8	Методы надежности при управлении гидромеханическими процессами. Обеспечение целью управления с точки зрения возмущающих воздействий и параметров контроля	2	
	9	Надежность при регулировании автоматических систем. Показатели эффективности в оценке системы управления за технологическими процессами	2	
10		Надежность при регулировании процессов смещения жидкостей. Аппаратный комплекс, линия нагнетания и отпускания при передаче жидких сред из одного объекта в другой	2	
11		Разработка систем автоматического управления отстаивания. Обеспечение целью управления с точки зрения возмущающих воздействий и параметров контроля	2	
12		Надежность при регулировании центрифугированием жидких систем. Обеспечение целью управления с точки зрения возмущающих воздействий и параметров контроля	2	
13		Надежность при регулировании систем фильтрованием жидких систем. Показатели эффективности в оценке системы управления за технологическими процессами	2	
14		Надежность при регулировании систем фильтрованием газовых систем. Показатели эффективности в оценке системы управления за технологическими процессами	2	
15		Разработка систем автоматизации очистки газов. Обеспечение целью управления с точки зрения возмущающих воздействий и параметров контроля	2	
16		Оценка надежности при мокрой очистке газов. Обеспечение целью управления с точки зрения возмущающих воздействий и параметров контроля	2	
		Практические занятия		
	1	Характеристика автоматических систем по функциональной схеме	2	
	2	Системы технологического контроля технологических параметров	2	
	3	Анализ автоматизированных систем управления АСУ ТП	2	
	4	Разработка системы автоматического управления перемещением жидкости	2	
	5	Разработка системы автоматического управления перемещением газов	2	
	6	Оценка надежности при регулировании системами отстаивания	2	
	7	Оценка надежности при регулировании системами фильтрации	2	
	8	Оценка надежности при мокрой очистке газов	2	
			24	

	Виды самостоятельной работы: Подготовка к практическим занятиям; Составление конспектов и планов изучаемого материала; Подготовка отчетов по практическим работам; Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка материалов с использованием специальных журналов		
	Всего:	68	
МДК 05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления.			
Тема 2.1. Обеспечение надежности автоматизированных систем управления технологическими процессами	Содержание	24	
	1. Показатели надежности технических средств автоматизации. Обеспечение надежности средств автоматизации. Классификация отказа элементов	2	2,3
	2. Структурная схема АСУ ТП. Надежность ее работы. Объекты управления. Централизованная, децентрализованная, многоуровневая система управления.	2	
	3. Функциональная схема АСУ ТП. Надежность ее работы. Обозначения средств автоматизации: датчики, регуляторы, преобразователи, исполнительные устройства.	2	
	4. Принципиальные схемы сигнализации, защиты, блокировки. Надежность ее работы. Технологическая сигнализация. Аварийная сигнализация. Командная сигнализация.	2	
	5. Разработка принципиальных схем автоматического управления. Надежность работы. Резервирование элементов.	2	
	6. Принципиальная схема питания. Пневматические, гидравлические, электрические схемы питания. Магистральные, радиальные смешанные схемы питания.	2	
	Практические занятия	12	
	1. Разработка структурной схемы контроля и управления.	2	
	2. Разработка функциональной схемы. Надежность работы.	4	
	3. Разработка принципиальной схемы автоматического управления.	2	
	4. Диагностика работоспособности средств автоматизации.	2	
	5. Выполнение принципиальных схем питания.	2	
Тема 2.2. Организация	Содержание	26	

технологии контроля соответствия и надежности автоматических и мехатронных устройств	1. Технология контроля соответствия и надежности автоматических и мехатронных устройств. Анализ объекта управления. Определение необходимых комплексов автоматизации.	2	2,3
	2. Факторы, влияющие на надежность. Время наработки на отказ. Ремонтно-пригодность изделий	2	
	3.Использование закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», государственных стандартов. Поверка приборов, калибровка и метрологическая аттестация	2	
	4.Технология контроля надежности выполнения схем внешних проводок. Схемы соединений (электрические и трубные)	2	
	5.Выбор средств автоматизации обеспечивающих надежность. Метрологические характеристики, точность измерений, законы управления	2	
	6.Выбор щитов управления. Диспетчерское управление. Автоматизированное рабочее место	2	
	7.Состав и виды показателей НТУ АСУ. Структура управления. Степень диспетчеризации	2	
	8.Анализ технического состояния средств управления и мехатронных устройств, соответствие научно-технического уровня АСУ Современные достижения науки и техники и требованиям к АСУ	2	
	Практические занятия	10	
Тема 3.3. Технология контроля надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления.	1.Выполнение схем внешних проводок	2	
	2.Выполнение заказной спецификации на приборы средства автоматизации	2	
	3.Выполнение схемы щитов управления	2	
	4.Выполнение вида на внутренние плоскости щита.	2	
	5.Изучение комплекса КОНТАР МЗТА.	2	
	Содержание	34	
	1.Программное обеспечение АСУ ТП и его надежность. Жизненный цикл программного обеспечения	2	2,3
	2.Модели проекта. Жизненный цикл программного обеспечения.	2	
	3.Разработка алгоритмов управления. Обеспечение надежности	2	
	4.Виды резервирования. Принципиальные схемы питания.	2	
	5.Нормативно-правовая документация по охране труда	2	
	6.Диагностика автоматизированных систем. Программирование в ПЛК отказов.	2	
	7.Структурные схемы надежности систем. Структурные схемы надежности ПИД-регулятора.	2	

	8.Надежность нерезервированных систем. Автоматическая система регулирования.	2	
	9.Классификация резервированных систем. Автоматическая система регулирования с дублированием каналов измерения.	2	
	10.Расчет надежности локальных технических систем. Примеры расчета локальных технических систем	2	
	Практические занятия	14	
	1.Разработка алгоритмов управления, обеспечение надежности	2	
	2.Принципиальные схемы питания. Виды резервирования	4	
	3.Проведение инструктажа по охране труда	2	
	4.Разработка задания на проектирование по индивидуальному заданию.	2	
	5.Расчет надежности локальных технических систем.	4	
Тема3.4. Разработка системы автоматического управления и обеспечение надежности работы	Содержание	49	2,3
	1.Анализ технологических процессов современного производства. Показатели эффективности. Входные, выходные, режимные параметры. Возмущения.	2	
	2.Методы контроля работоспособности систем автоматического управления. Диагностика. Самоконтроль.	2	
	3.Виды контроля и диагностирования. Контроль отказов (обрыв линии, неисправность датчика, выход из строя элементов системы).	2	
	4.Мониторинг работоспособности элементов систем автоматического управления. SCADA системы, автоматизированное рабочее место оператора технологического процесса.	2	
	5.Классификация средств контроля и диагностирования. Программирование ПЛК. Контроль отказов.	2	
	6.Разработка алгоритмов и программ контроля, программ поиска мест отказов. Языки программирования: релейных схем, функциональных блоков, структурированного текста.	4	
	7.Самоконтроль в автоматических контрольных системах. Контроль отказов - обрыв линии, неисправность датчика, выход из строя элементов системы.	3	
	Практические занятия	32	
	1.Выполнение анализа технологического процесса современного производства	4	
	2.Выполнение контроля работоспособности систем автоматического управления	2	
	3.Выполнение функциональной схемы по конкретному заданию.	2	
	4.Выбор принципов управления. Выполнение схемы по конкретному заданию	2	
	5.Разработка алгоритмов и программ контроля, программ поиска мест отказов	2	
	6.Обеспечение качества управления и надежности.	2	

	7.Выполнение принципиальной схемы по конкретному заданию	2	
	8.Выполнение принципиальной схемы питания по конкретному заданию	2	
	9.Выполнение схемы внешних соединений по конкретному заданию	2	
	10.Выполнение схемы щита по конкретному заданию Надежность ее работы.	2	
	11.Выполнение принципиальной схемы сигнализации по конкретному заданию	2	
	12.Выполнение принципиальной схемы защиты по конкретному заданию	2	
	13.Выполнение принципиальной схемы управления по конкретному заданию Резервирование.	2	
	14.Выполнение принципиальной схемы управления исполнительными устройствами по конкретному заданию	2	
	15.Обеспечение надежности управления исполнительными устройствами	2	
Виды самостоятельной работы: Подготовка к практическим занятиям; Составление конспектов и планов изучаемого материала; Подготовка отчетов по практическим работам; Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка материалов с использованием специальных журналов		66	
Всего		199	
Производственная практика (по профилю специальности): Виды работ: осуществление контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления, проведения различных видов инструктажей по охране труда		36	
Всего		235	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов вычислительной техники; метрологии, стандартизации и сертификации; типовых узлов и средств автоматизации; мастерских слесарной; лабораторий автоматического управления; типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета должно обеспечивать освоение обучающимися профессиональных модулей в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Технические средства обучения: Видеопроектор, видеоплеер, графопроектор, мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран, эпипроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской должно обеспечивать освоение обучающимися профессиональных компетенций в рамках квалификационных требований к определенным профессиям (специальностям) рабочих.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: должно обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания и использование персональных компьютеров.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную (профессиональную) практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: лабораторные стенды, информационные и обучающие стенды, программное обеспечение.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
2. Втюрин В. А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. – СПб., 2012.
3. Плетнев Г.П. Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике. – М.: Издательский дом МЭИ, 2014.

Дополнительные источники:

1. СО 34.35.101-2003 Методические указания по объему технологических измерений, сигнализации, автоматического регулирования. (СО) РД 34.35.132-95 Объем и технологические условия на выполнение

технологических защит теплоэнергетического оборудования блоков с барабанными котлами.

2. РД 34.35.131-95 Объем и технологические условия на выполнение технологических защит теплоэнергетического оборудования электростанций с поперечными связями и водогрейных котлов.

3. РД 153-34.1-35.115-2001 Объем и технические условия на выполнение технологических защит теплоэнергетического оборудования блочных установок с барабанными котлами.

4. Липатников Г. А., Гузеев М. С. Автоматическое регулирование объектов теплоэнергетики Учебное пособие. – Владивосток, 2017

Интернет-ресурсы:

<http://n-t.ru> – электронная библиотека журнала «Наука и техника»

<http://avs-mk.ru> – АВС-МК. Автоматизация производства

<http://www.westconcept.ru/zadachi/promishlennye-predpriyatiya> - Электронный журнал «ВЕСТ КОНЦЕПТ»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы, наличием учебной литературы по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию и др., этапам практики, а также наглядными пособиями, аудио-, видео-, и мультимедийными материалами.

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей реализацию Государственных требований и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и нормам пожарной безопасности.

Профессиональный модуль изучается в 5 и 6 семестрах параллельно с модулями ПМ.02., ПМ.03., ПМ.04.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Преподаватели профессиональных модулей, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Регулярно должны проходить стажировку на предприятиях отрасли.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации. ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации. ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.	Осуществляет контроль параметров качества систем автоматизации в соответствии с нормативными требованиями. Проводит анализ характеристик надежности систем автоматизации в соответствии со стандартом. Обеспечивает соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности в соответствии со стандартом.	<i>Выполнение и защита практических работ, выполнение заданий на производственной практике, контроль выработки умений, контроль освоения компетенций, квалификационный экзамен по модулю.</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения проверок средств автоматизации; - оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области автоматизации энергопредприятий.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных	

решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	источников, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- работа с диагностическими и измерительными компьютеризованными приборами и устройствами; - применение программного обеспечения при эксплуатации средств измерений и автоматизации.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями практики от предприятия в ходе обучения.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- воспитание организаторских способностей; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инновации в области автоматизации технологических процессов ТЭС.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- использует полученные профессиональные навыки в соответствующих военных специальностях.	

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ**

Программа согласована

Наименование организации	Ф.И.О. представителя работодателя	Подпись, дата МП