



**Уральский
Федеральный
университет**
имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ

Нижнетагильский машиностроительный техникум



Утверждаю
Директор

В.В. Потанин
20 20г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)

по специальности среднего профессионального образования
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация: техник-мехатроник
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения ОПОП – 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

1. Пояснительная записка

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) программы подготовки специалиста среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования (далее СПО), реализуемой в Нижнетагильском машиностроительном техникуме Нижнетагильского технологического института (филиала) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), базового уровня, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1550, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 44976 от 26.12.2016 г.), на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, технического профиля базового уровня, Положением о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся SMK-ПВД-7.5-01-124-2017, версия 1.0, утвержденного ректором Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» от 19.05.2017 г., Документированной процедуры «Государственная (итоговая) аттестация выпускников структурных подразделений УрФУ, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» SMK-ДП-7.3-03-02-2012, версия 1, утвержденной ректором от 01.02.2012 г., Положения «О порядке организации и проведения практик в Нижнетагильском машиностроительном техникуме НТИ (филиале) УрФУ» SMK-ПВД-7.5.3-01-02-01/11-2018, версия 1, утвержденное директором НТИ (филиала) УрФУ от 19.11.2018 г..

Учебный год начинается с 1 сентября.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Продолжительность занятий 90 минут (группировка парами).

Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется на основе Положения о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся, в которой описана процедура аттестации обучающихся.

Количество точек промежуточной аттестации не превышает допустимого количества. Это подтверждается планом учебного процесса.

К оценкам контрольных мероприятий следует отнести:

оценки за экзамен по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам (Э), зачеты по учебным дисциплинам (З), дифференцированные зачеты по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам (ДЗ), курсовые работы (КР) и проекты (КП); оценки, полученные на семинарских (СЗ) и практических занятиях (ПЗ); отметки о выполнении и защите лабораторных и практических работ (ЛР и ПР).

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю является квалификационный экзамен (Эм), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Для оценки полученных обучающимися умений, практических навыков и теоретических знаний при текущем контроле и промежуточной аттестации применяется пятибалльная система оценивания.

Если для дисциплин или элементов модуля не предусмотрена промежуточная аттестация, то используется накопительная система оценивания.

Выполнение курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по дисциплине или профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. Курсовые работы (проекты) выполняются по тематике, согласованной со специалистами АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод».

В состав профессиональных модулей входит учебная и производственная практика.

Учебная практика на втором курсе проводится в мастерских учебной организации и делится на слесарную и электротехническую. Вторая часть учебной практики (3 курс) организуется на предприятии АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» в цехе вагонсборочного производства 135; цехах нестандартизированного оборудования 820, 960; механообрабатывающих цехах 140, 170, 120, др. Производственную практику студенты проходят на 3 и 4 курсе в подразделениях отдела главного технолога АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод».

Процесс проведения практик построен как система «теоретический курс, практика по получению рабочей профессии (учебная) и производственная практики».

Преддипломная практика организуется в отделе главного технолога АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод». Руководителями преддипломной практики, как правило, являются будущие руководители выпускной квалификационной работы выпускника.

В рамках учения дисциплин, междисциплинарных курсов предусмотрены консультации для обучающихся. Консультации для обучающихся указаны в учебном плане.

Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится к времени, отводимому на работу во взаимодействии, но входит в объем часов образовательной программы учебного плана. Организация самостоятельной работы обучающихся конкретизирована в учебном плане.

Общая продолжительность каникул –10 - 11 недель в учебном году, в том числе, 2 недели в зимний период.

Все учебные дисциплины вариативной части продолжают перечень и индексацию составляющих ОПОП, зафиксированных в ФГОС, и обеспечивают возможность формирования выявленных в результате опроса работодателей умений и навыков.

Содержание учебных дисциплин, ПМ, практик разработано с учетом требований и запросов работодателей, развития науки и техники, экономики, а также с учетом междисциплинарных связей.

Вариативная часть ОПОП распределена следующим образом:

- на расширение и углубление, а также изучение вновь введенных дисциплин цикла «Общий гуманитарный и социально-экономический» (126 ч.);
- на изучение вновь введенных дисциплин цикла «Математический и общий естественнонаучный цикл» (198 ч.);
- на изучение вновь введенных общепрофессиональных дисциплин (828 ч.).

Основанием для расширения и углубления, введения дополнительных дисциплин, является проведенный опрос работодателя и уровень базовой подготовки обучающихся.

По мнению работодателя техник-мехатроник, завершивший обучение по специальности Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), должен уметь:

- эффективно общаться, вести беседу, спор, добиваться успеха в процессе коммуникации («Русский язык и культура речи»);
- владеть правовой культурой, основанной на функциональной правовой грамотности («Основы права»);
- владеть экономической культурой («Основы финансовой грамотности»);

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей («Физика»);
- оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и эффективность природоохранных мероприятий («Экологические основы природопользования»);
- анализировать социально – психологические явления в малой группе, использовать в своей деятельности приемы делового общения, анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в ней индивидов («Социальная психология»);

В результате опроса работодателя в ОПОП были введены общепрофессиональные дисциплины: «Основы экономики организации»; «Правовые основы профессиональной деятельности»; «Основы управленческой деятельности»; «Компьютерное моделирование»; «Основы энергосбережения», «Основы налогообложения».

Учебная дисциплина «Основы экономики организации» необходима для изучения производственной структуры, экономических ресурсов, трудовых ресурсов организации (предприятия), а также основных экономических показателей (себестоимость, прибыль, рентабельность), основам формирования цены на выпускаемую продукцию.

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» позволяет узнать основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

Учебная дисциплина «Основы управленческой деятельности» позволяет овладеть основами планирования и организации работы структурного подразделения; руководстве работой структурного подразделения; анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» позволяет овладеть навыками в области моделирования различных мехатронных и роботизированных схем, изучить основные принципы разработки приборов с использованием систем автоматизированного проектирования. Конечной целью служит приобретение студентами навыков использования систем автоматического проектирования радиоэлектронных устройств, а также более глубокое освоение принципов схемотехники и анализа производственных мехатронных и роботизированных схем.

Работодатель требует от выпускников, у которых сформированы умения применения в профессиональной деятельности современных систем компьютерного моделирования для разработки алгоритмов управления и проведение отладки

программных мехатронных систем с использованием технологий бережливого производства.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести практические навыки:

- применения методов, регламентирующих основные правила оформления чертежей с учетом требований инженерного проектирования;
- использования на практике приемов проектирования электронных схем с применением пакета ElectronicsWorkbench и P-CAD;
- анализа принципов работы, методов настройки и измерения параметров моделируемых устройств.

Учебная дисциплина «Основы энергосбережения» позволяет узнать основные влияние качества электрической энергии на энергетическую эффективность работы оборудования познакомиться с энергетическим обследованием и энергоаудитом энергопотребляющих объектов, с автоматизированной системой контроля и учета энергопотребления.

Введенная дисциплина «Основы налогообложения» позволяет: ориентироваться в действующем налоговом законодательстве РФ, понимать назначение и значимость налоговой системы, освоить основные элементы расчета налогов.

В рабочих программах учебных дисциплин, ПМ, практик сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, а также указаны виды самостоятельной работы студентов.

Порядок проведения государственной (итоговой) аттестации (далее ГИА) определяется Документированной процедурой «Итоговая государственная аттестация выпускников». Формой государственной итоговой аттестации является выполнение выпускной квалификационной работы, ее защиты.

Тематика дипломных проектов (ДП) учитывает реальные особенности производства АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» и согласовывается с заинтересованными лицами. Объектом проектирования выступают монтаж оборудования мехатронных систем; конфигурирование программируемых логических контроллеров; программирование мехатронных и роботизированных систем с учетом специфики производства и т.д.

В период дипломирования студенты посещают консультации, которые проводят руководители дипломных проектов, преподаватели специальных дисциплин и другие специалисты.

Контроль хода выполнения ДП производится в три этапа председателем цикловой комиссии или ведущим преподавателем и заместителем директора техникума по УМ и ВР.

К защите ДП допускаются студенты, выполнившие в полном объеме учебный план в установленные сроки, представившие всю необходимую техническую документацию, отзыв руководителя и рецензию.

Процедура защиты ВКР:

Председатель комиссии устанавливает регламент работы заседания. Для изложения содержания работы студенту предоставляется не более 10-15 минут, затем зачитывается отзыв и рецензия членами Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). После этого слово предоставляется студенту для ответа на замечания рецензента. Члены ГЭК задают вопросы по теме проекта, студент отвечает.

Решение ГЭК об оценке, присвоении квалификации и выдачи диплома принимается на закрытом заседании по завершении защиты всех проектов, намеченных на данном заседании. Секретарь ГЭК во время заседания ведет протокол, куда записывает результаты защиты.

Каждый член ГЭК дает свою оценку проекту по пятибалльной системе и после обсуждения выносится окончательное решение об оценке проекта. В случае необходимости может быть применена процедура открытого голосования членов ГЭК.

Реализация компетентного подхода при формировании ОК компетенций выпускников обеспечивается сочетанием учебной и внеучебной работы. В техникуме существует определенная социокультурная среда, способствующая развитию и социализации личности обучающихся: студенческое самоуправление, спортивные секции, студенческие общества. Существующая система кураторства в НТМТ способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса.

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 курс	35	4	-	-	2	-	11	52
2 курс	26	6	8	-	2	-	10	52
3 курс	18	5	6	4	2	6	2	43
Всего	79	15	14	4	6	6	23	147

ЕН.02	Информатика	3,-	-,Э	126	6	108	8	100	0	0	6	6	52	2	68	4	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	2/8	5	1098	58	950	546	404	0	0	60	30	300	14	454	24	152	10	134	10	0	0	0	
ОП.01	Инженерная графика	3,ДЗ		208	10	186	52	134	0	0	12	0	86	4	112	6	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.02	Электротехника и основы электроники		Э,Э	162	6	138	98	40	0	0	6	12	70	2	86	4	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ		72	4	64	48	16	0	0	4	0	0	0	68	4	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.04	Техническая механика	-,ДЗ	Э,-	188	8	164	108	56	0	0	10	6	94	4	86	4	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.05	Охрана труда	ДЗ		54	4	46	36	10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	50	4	0	0	0	
ОП.06	Материаловедение	ДЗ		54	4	46	26	20	0	0	4	0	50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.07	Основы вычислительной техники		Э	72	4	58	24	34	0	0	4	6	0	0	0	0	68	4	0	0	0	0	0	
ОП.08	Основы автоматического управления	ДЗ		54	4	46	34	12	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	50	4	0	0	0	
ОП.09	Электрические машины и электроприводы	3	Э	108	6	90	66	24	0	0	6	6	0	0	52	2	50	4	0	0	0	0	0	
ОП.10	Элементы гидравлических и пневматических систем	ДЗ		54	4	46	36	10	0	0	4	0	0	0	50	4	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	-,ДЗ		72	4	66	18	48	0	0	2	0	0	0	0	0	34	2	34	2	0	0	0	
ПМ.00	Профессиональный цикл	11/5	7	1764	36	572	300	202	70	1074	34	48	0	0	144	0	270	6	550	8	426	12	340	8
ПМ.01	Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	4/1	3	528	14	264	138	96	30	216	16	18	0	0	0	0	52	2	120	6	342	6	0	0
МДК.01.01	Технология монтажа и пусконаладки мехатронных систем	3,-	-,Э	126	6	106	50	56	0	0	8	6	0	0	0	0	52	2	68	4	0	0	0	
МДК.01.02	Технология программирования мехатронных систем	3,-	-,Э	180	8	158	88	40	30	0	8	6	0	0	0	0	0	0	52	2	120	6	0	
УП.01	Учебная практика	3		108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0
ПП.01	Производственная практика	3		108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0
ЭК.01	Экзамен квалификационный		Эм	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0

ОГСЭ.07	Основы права	ДЗ		36	2	32	24	8	0	0	2	0	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0								
ОГСЭ.08	Основы финансовой грамотности	ДЗ		36	2	32	24	8	0	0	2	0	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0								
ЕН.03	Физика	ДЗ		36	2	32	24	8	0	0	2	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
ЕН.04	Экологические основы природопользования	ДЗ		36	2	32	24	8	0	0	2	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	0								
ОП.12	Основы экономики организации		-,Э	92	6	74	62	12	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4	32	2								
ОП.13	Правовые основы профессиональной деятельности	ДЗ		36	2	32	22	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2								
ОП.14	Основы управленческой деятельности	ДЗ		36	2	32	24	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2	0	0								
ОП.15	Компьютерное моделирование		Э	106	6	88	18	70	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	100	6	0	0	0	0								
ОП.16	Основы энергосбережения	ДЗ		36	2	32	22	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0								
ОП.17	Основы налогообложения	ДЗ		36	2	32	22	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2	0	0								
Всего			18/29	15	4464	160	2610	1344	1196	70	1074	164	96	584	28	828	36	586	26	872	28	590	22	846	18							
ПДП	Преддипломная практика			144																			144									
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216																			216									
Государственная (итоговая) аттестация 1. Программа базовой подготовки 1.1. Выпускная квалификационная работа в форме: дипломного проекта Выполнение дипломного проекта с 38 по 41 нед. (всего 4 нед.) Защита дипломного проекта с 42 по 43 нед. (всего 2 нед.)				Всего																												
					дисциплин и МДК																											
					учебной практики																											
					производственной практики																											
					преддипломной практики																											
					экзаменов																											
					дифференцированных зачетов																											
зачетов																																

*Количество недель практики

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских

№	КАБИНЕТЫ
1.	Социально-экономических дисциплин
2.	Русского языка и культуры речи
3.	Иностранного языка
4.	Математики
5.	Экономики и менеджмента
6.	Инженерной графики
7.	Метрологии, стандартизации и сертификации
8.	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
9.	Мехатронных робототехнических комплексов
	ЛАБОРАТОРИИ
1.	Электронной и вычислительной техники
2.	Электрических машин
3.	Пневматики и гидравлики
4.	Мехатроники (автоматизации производства)
5.	Мобильной робототехники
6.	Программируемых логических контроллеров
	МАСТЕРСКИЕ
1.	Слесарная
2.	Электромонтажные
3.	Модульных производственных систем
4.	Конструирования мобильных робототехнических комплексов
	СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС
	ЗАЛЫ
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2.	Актовый зал

Директор техникума



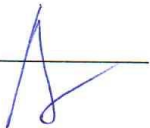
Е.В. Гильдерман

И.о зам. директора техникума
по УМ и ВР



О.С. Михайлова

Председатель цикловой комиссии
общеобразовательного, социально-
экономического, математического и
естественнонаучного цикла



Е.В. Ведерникова

Председатель цикловой комиссии
техники и технологии
строительства, информатики и
вычислительной техники,
экономики и управления



А.В. Елисеев

Председатель цикловой комиссии
машиностроения и технологии
материалов



И.В. Семухина