

Приложение I

к ООП по специальности
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация специалиста среднего звена: техник-мехатроник
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования

1. Пояснительная записка

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) реализуемой в Нижнетагильском машиностроительном техникуме Нижнетагильского технологического института (филиала) ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1550 (ред. от 01.09.2022).

Учебный год начинается с 1 сентября.

Объем учебных занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю. Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 мин. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Группировка занятий – парами продолжительностью 90 мин.

Количество экзаменов в промежуточной аттестации не превышает 8 экзаменов в учебном году, количество зачетов – 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Формами промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебных занятий. Зачет и дифференцированный зачет проводятся за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета, дисциплины, междисциплинарного курса.

В рамках изучения дисциплин, модулей предусмотрены консультации для обучающихся.

Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится ко времени, отводимому на работу во взаимодействии с преподавателем, но входит в объем часов образовательной программы.

Общая продолжительность каникул варьируется от 10 до 11 недель в учебном году, в том числе 2 недели приходится на зимний период.

Образовательная программа по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Объем общего гуманитарного и социально-экономического цикла 623 часа, математического и общего естественнонаучного цикла – 356 часов, общепрофессионального – 1537 часов, профессионального – 1732 часа.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть образовательной программы (30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки обучающегося, что обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура". Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 180 часов академических часов.

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 72 часа, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 50 академических часов; для подгрупп девушек это время используется на освоение основ медицинских знаний.

Образовательная программа предусматривает включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, таких как «Адаптивная информатика и коммуникационные технологии», «Социальная адаптация и основы правовых знаний».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в несколько периодов в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет 58 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Учебная практика реализуется в лабораториях и мастерских техникума, производственная практика проходит в различных структурных подразделениях АО «НПК «Уралвагонзавод»: в цехе механосборочного производства 135, цехах нестандартизированного оборудования 820, 960, механообрабатывающих цехах 140, 170, 120 и др., в подразделениях отдела главного технолога АО «НПК «Уралвагонзавод».

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

Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине или модулю и реализуется в пределах времени на их изучение.

Все учебные дисциплины вариативной части продолжают перечень и индексацию составляющих ОПОП и обеспечивают возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций с учетом требований цифровой экономики. Основанием для введения дополнительных дисциплин, а также увеличение часов на дисциплины и модули является проведенный опрос работодателей и уровень базовой подготовки обучающихся.

Техник-мехатроник должен уметь:

- эффективно общаться, вести беседу, спор, добиваться успеха в процессе коммуникации («Русский язык и культура речи»);
- владеть правовой культурой («Основы права»);
- обладать финансовой грамотностью («Основы финансовой грамотности»);
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей, другие физические показатели («Физика»);
- оценивать эффективность и необходимость природоохранных мероприятий («Экологические основы природопользования»);
- производить расчет технико-экономических показателей работы организации или индивидуального предпринимателя, использовать методику расчета при выполнении дипломного проекта (работы) («Основы экономики организации»);
- анализировать социально-психологические явления, использовать в деятельности приемы делового общения, анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в ней индивидов, принимать эффективные решения, используя систему методов управления («Основы управленческой деятельности»);
- ориентироваться в действующем налоговом законодательстве, уметь рассчитывать налоги физического и юридического лица с целью выбора оптимальной системы налогообложения («Основы налогообложения»).

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» позволяет овладеть навыками в области моделирования различных мехатронных и роботизированных схем, изучить основные принципы разработки оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования.

Включение в учебный план дисциплин «Организация научно-исследовательской и профессиональной деятельности» и «Техническое моделирование» обусловлено необходимостью более глубокой подготовки к дипломному проектированию и демонстрационному экзамену на государственной итоговой аттестации. Обе дисциплины изучаются непосредственно перед ГИА.

Введение дополнительных часов в общепрофессиональный и профессиональный циклы направлено на углубление осваиваемых общих и профессиональных компетенций, что обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Обязательная и вариативная части ОПОП распределены следующим образом.

| Индекс | Наименование | Объем ОП | |
|----------------|--|--------------------|-------------------|
| | | Обязательная часть | Вариативная часть |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 468 | 46 |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 34 | |
| ОГСЭ.02 | История | 68 | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | 46 | 6 |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 160 | 20 |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | 160 | 20 |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | 144 | 98 |
| ЕН.01 | Математика | 72 | 39 |
| ЕН.02 | Информатика / Адаптивная информатика и коммуникационные технологии | 72 | 59 |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 72 | 59 |
| ОП.01 | Инженерная графика | 612 | 501 |
| ОП.02 | Электротехника и основы электроники | 72 | 133 |
| ОП.03 | Метрология, стандартизация и сертификация | 70 | 100 |
| ОП.04 | Техническая механика | 60 | 0 |
| ОП.05 | Охрана труда | 72 | 149 |
| ОП.06 | Материаловедение | 34 | 0 |
| ОП.07 | Основы вычислительной техники | 72 | 8 |
| ОП.08 | Основы автоматического управления | 60 | 0 |
| ОП.09 | Электрические машины и электроприводы | 34 | 66 |
| ОП.10 | Элементы гидравлических и пневматических систем | 34 | 26 |
| ОП.11 | Безопасность жизнедеятельности | 68 | 4 |
| ПМ.00 | Профессиональный цикл | 1728 | 4 |
| ПМ.01 | Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем | 464 | 0 |
| МДК.01.01 | Технология монтажа и пусконаладки мехатронных систем | 116 | |
| МДК.01.02 | Технология программирования мехатронных систем | 162 | |
| ПП.01 | Производственная практика | 180 | |

| | | | |
|--------------|--|-------------|-------------|
| ЭК.01 | Экзамен квалификационный | 6 | |
| ПМ.02 | Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | 332 | 0 |
| МДК.02.01 | Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | 110 | |
| ПП.02 | Производственная практика | 216 | |
| ЭК.02 | Экзамен квалификационный | 6 | |
| ПМ.03 | Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем | 460 | 4 |
| МДК.03.01 | Разработка и моделирование мехатронных систем | 182 | |
| МДК.03.02 | Оптимизация работы мехатронных систем | 92 | 4 |
| ПП.03 | Производственная практика | 180 | |
| ЭК.03 | Экзамен квалификационный | 6 | |
| ПМ.04 | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | 472 | 0 |
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии: Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 34 | |
| УП.04 | Учебная практика | 144 | |
| ПП.04 | Производственная практика | 288 | |
| ЭК.04 | Экзамен квалификационный | 6 | |
| | Вариативная часть | 0 | 647 |
| ОГСЭ.06 | Русский язык и культура речи | | 34 |
| ОГСЭ.07 | Основы права / Социальная адаптация и основы правовых знаний | | 36 |
| ОГСЭ.08 | Основы финансовой грамотности | | 39 |
| ЕН.03 | Физика | | 74 |
| ЕН.04 | Экологические основы природопользования | | 40 |
| ОП.12 | Основы экономики организации | | 94 |
| ОП.13 | Основы управленческой деятельности | | 33 |
| ОП.14 | Компьютерное моделирование | | 87 |
| ОП.15 | Основы бережливого производства | | 60 |
| ОП.16 | Основы налогообложения | | 33 |
| ОП.17 | Организация научно-исследовательской деятельности | | 39 |
| ОП.18 | Техническое моделирование | | 78 |
| | ГИА | 216 | |
| | ИТОГО | 3168 | 1296 |

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Тематика дипломных проектов (работ) учитывает реальные особенности производства АО «НПК «Уралвагонзавод». Объем времени, отводимый на ГИА составляет 216 часов.

2. Сводные данные по бюджету времени (недели)

| Курсы | Обучение по дисциплинам и МДК | Учебная практика | Производственная практика | Промежуточная аттестация | Государственная итоговая аттестация | Каникулы | Всего |
|--------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|
| 1 курс | 35 | 4 | - | 2 | - | 11 | 52 |
| 2 курс | 27 | - | 13 | 2 | - | 10 | 52 |
| 3 курс | 22 | - | 11 | 2 | 6 | 2 | 43 |
| Всего | 84 | 4 | 24 | 6 | 6 | 23 | 147 |

3. План учебного процесса

ММР

2023

| Индекс | Наименование циклов, предметных дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | | Объем образовательной нагрузки | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | | | | | | | | | Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам/группам (час в семестр) | | | | | | Объем ОП | | | | | |
|---------|---|--------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|--------------------------|---------|-----------------|---------|--|---------|---------|---------|---------|----------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | Зачеты | Экзамены | | самостоятельная учебная работа | Во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | Обязательная часть | Вариативная часть | | | |
| | | | | | | всего учебных занятий | теоретическое обучение | лабораторных и практических занятий | курсовых работ (проектов) | по практике производственной и учебной консультирования | промежуточная аттестация | 1 сем. | | 2 сем. | | 3 сем. | | 4 сем. | | 5 сем. | | | | 6 сем. | | |
| | | | | | | | | | | | | 17 нед. | 24 нед./4 нед.* | 18 нед. | 24 нед./4 нед.* | 17 нед. | 23 нед. | 22 нед. | 23 нед. | 24 нед. | 25 нед./13 нед.* | | | 25 нед./6 нед.* | 17 нед./6 нед.* | 5 сем. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 468 | 46 |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 4/5 | 0 | 514 | 18 | 466 | 158 | 308 | 0 | 0 | 30 | 0 | 132 | 4 | 78 | 2 | 98 | 4 | 46 | 2 | 42 | 2 | 100 | 4 | 160 | 20 |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | ДЗ,- | | 34 | 2 | 30 | 24 | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | | | 32 | 2 | | | | | | | 34 | |
| ОГСЭ.02 | История | ДЗ,- | | 68 | 2 | 64 | 56 | 8 | 0 | 0 | 2 | 0 | 66 | 2 | | | | | | | | | | | 68 | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | -ДЗ | | 52 | 2 | 48 | 40 | 8 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | 46 | 6 |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | -3,-3,-3 | | 180 | 12 | 156 | 26 | 130 | 0 | 0 | 12 | 0 | 32 | 2 | 38 | 2 | 32 | 2 | 22 | 2 | 20 | 2 | 24 | 2 | 160 | 20 |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | -3,-3,-3 | | 180 | 0 | 168 | 12 | 156 | 0 | 0 | 12 | 0 | 34 | | 40 | | 34 | | | | 22 | | 26 | | 160 | 20 |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | 1/0 | 2 | 242 | 24 | 194 | 54 | 140 | 0 | 0 | 12 | 12 | 90 | 12 | 128 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 98 |
| ЕН.01 | Математика | -Э | | 111 | 12 | 87 | 47 | 40 | 0 | 0 | 6 | 6 | 45 | 6 | 54 | 6 | 6 | | | | | | | | 72 | 39 |
| ЕН.02 | Информатика / Адаптивная информатика и коммуникационные технологии | 3,- | | 131 | 12 | 107 | 7 | 100 | 0 | 0 | 6 | 6 | 45 | 6 | 74 | 6 | 6 | | | | | | | | 72 | 59 |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 1/6 | 5 | 1113 | 68 | 959 | 555 | 404 | 30 | 0 | 56 | 30 | 288 | 18 | 392 | 28 | 241 | 14 | 124 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 612 | 501 |
| ОП.01 | Инженерная графика | 3,ДЗ | | 205 | 10 | 185 | 51 | 134 | 0 | 0 | 10 | 0 | 81 | 4 | 114 | 6 | | | | | | | | | 72 | 133 |
| ОП.02 | Электротехника и основы электроники | Э,- | | 170 | 12 | 146 | 106 | 40 | 0 | 0 | 6 | 6 | 158 | 12 | | | | | | | | | | | 70 | 100 |
| ОП.03 | Метрология, стандартизация и сертификация | -Э | | 60 | 6 | 44 | 28 | 16 | 0 | 0 | 4 | 6 | | | 54 | 6 | | | | | | | | | 60 | 0 |
| ОП.04 | Техническая механика | Э,- | | 221 | 12 | 193 | 137 | 56 | 30 | 0 | 10 | 6 | | | | | 209 | 12 | | | | | | | 72 | 149 |
| ОП.05 | Охрана труда | ДЗ,- | | 34 | 2 | 30 | 20 | 10 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | | | 32 | 2 | | | | | | | 34 | 0 |
| ОП.06 | Материаловедение | ДЗ,- | | 51 | 2 | 45 | 25 | 20 | 0 | 0 | 4 | 0 | 49 | 2 | | | | | | | | | | | 36 | 15 |
| ОП.07 | Основы вычислительной техники | Э | | 80 | 6 | 64 | 30 | 34 | 0 | 0 | 4 | 6 | | | 74 | 6 | | | | | | | | | 72 | 8 |
| ОП.08 | Основы автоматического управления | -ДЗ | | 60 | 4 | 52 | 40 | 12 | 0 | 0 | 4 | 0 | | | | | | | 56 | 4 | | | | | 60 | 0 |

Директор НТИ (филиал)
УрФУ



В.В. Потанин

Директор техникума



Т.С. Балясникова

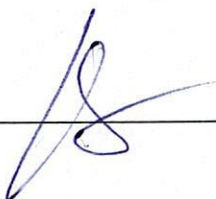
Зам. директора техникума по
УМ и ВР

Зам.директора техникума по
УПР



Е.Н. Дидух

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



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