

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

ООО "ХИМНАЛИТ"



Т.З. Горчаков

2022 г.

### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

технического и профессионального образования  
для подготовки специалистов повышенного уровня  
в ПККП "Высший колледж города Степногорск при управлении  
образования Акмолинской области"

Код и профиль образования: 0711 Химическая инженерия и процессы

Код и наименование специальности: 07110400 Лабораторная технология

Код и наименование кв. аттестации: 3W07110402 Лаборант химического анализа

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ПККП

"Высший колледж города Степногорск  
при управлении  
образования Акмолинской области"



Е.В. Крайнева

2022 г.

## Рабочий учебный план

Код и профиль образования: 0711 Химическая инженерия и процессы

Код и наименование специальности: 07110400 Лабораторная технология

Код и наименование квалификации: 3W07110402 Лаборант химического анализа

### 1. РАБОЧИЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс	мес с дел дни	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
		1-9	12-14	19-23	26-30	3-7	10-14	17-21	24-28	31-4	7-11	14-18	21-25	28-2	5-9	12-16	19-23	26-30	2-6	9-13	16-20	23-27	30-03	06-10	13-17	20-24	27-03	06-10	13-17	20-24	27-31	3-7	10-14	17-21	24-28	1-5	8-12	15-19	22-26	29-2	5-9	12-16	19-23	26-30	3-7	10-14	17-21	24-28	31-4	7-11	14-18	21-25	28-1
1	6/30																					=	=	6/30																													
2													пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	=	=							пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пс	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
3															пп	пп	пп	пп	пп	пп	=	=	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	пп	III	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

#### Условные обозначения:

Теоретическое обучение	О- Учебная практика	= Каникулы	ПП-производственная практика	пс - полевые сборы	:: Промежуточная аттестация	III итоговая государственная аттестация
------------------------	---------------------	------------	------------------------------	--------------------	-----------------------------	---

### 2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Курс	теоретическое обучение			Производственное обучение и профессиональная практика	Дипломное проектирование (если запланировано)	Итоговая аттестация	Праздничные дни	Каникулы	Всего недель в учебном году
	недель	часов	кредитов						
1	33	1200	50	240			1	11	52
2	23	828	34	612			1	11	52
3	15	564	23	876		2	1	11	43
Всего	71	2592	107	1728		2	3	33	147

**III ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА специальность 07110400 Лабораторная технология**

индекс циклов и дисциплин	Наименование модулей / дисциплин	Форма контроля			Объем учебного времени							Распределение по курсам и семестрам								
					экзамен	зачет	контрольная работа	Кредиты	Всего часов	в том числе				1 курс			2 курс			3 курс
		теоретические занятия	лабораторно-практические	курсовой проект/работа						проектное обучение/Профессиональная практика	Индивидуальное	1 сем	2 сем	всего	3 сем	4 сем	всего	5 сем	6 сем	всего
<b>ООД 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>				<b>60</b>	<b>1440</b>	<b>838</b>	<b>530</b>		<b>0</b>		<b>600</b>	<b>492</b>	<b>1092</b>	<b>264</b>	<b>84</b>	<b>348</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ООД01	Казахский язык и литература	2	2	1	6	144	78	66				82	62	144			0			0
ООД02	Русский язык	2	1	1	2	72	50	22				36	36	72			0			0
ООД03	Русская литература		1		2	48	38	10				48		48			0			
ООД04	Иностранный язык		3	1	4	96	56	40				24	26	50	46		46			0
ООД05	История Казахстана	2	1	1	5	120	100	20				70	50	120			0			0
ООД06	Физическая культура		2		6	144	14	130				84	60	144			0			0
ООД07	Математика	3	1	1	6	144	106	38				36	34	70	74		74			0
ООД08	Информатика		4	1	4	96	44	52				36	36	72	24		24			0
ООД09	Физика		2	1	5	120	86	34				40	30	70	50		50			0
ООД10	Химия	2	4	1	5	144	110	34				72	72	144			0			0
ООД11	Биология		4	1	4	72	52	20				40	32	72			0			0
ООД12	Всемирная история		4	1	4	72	58	14						0	36	36	72			0
ООД13	Начальная военная подготовка		4	1	4	96	46	50				32		32	16	48	64			0
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>				3	72							<b>54</b>	<b>54</b>	<b>18</b>		<b>18</b>			
Квалификация «3W07110402 Лаборант химического анализа»																				
Базовые модули																				
						<b>216</b>	<b>138</b>	<b>78</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	
<b>БМ 1</b>	<b>Развитие и совершенствование физических качеств</b>				<b>3</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>60</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
БМ 1.01	Физическая культура	5	4		3	72	12	60					0	18	18	36	36			36
РО 1.1.	Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.																			
РО 1.2.	Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.																			
<b>БМ 2</b>	<b>Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий</b>				<b>3</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
БМ 2.01	Основы информатики и автоматизации производства					24	24											24		24
БМ 2.02	Профессиональный казахский язык		5	1	1.5	24	24					0				0	24		24	
БМ 2.03	Профессиональный иностранный язык		5	1	1.5	24	24					0				0	24		24	
РО 2.1	Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.																			
РО 2.2.	Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.																			
<b>БМ 3.</b>	<b>Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства</b>				<b>3</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	
БМ 3.01	Основы экономики		5	1	2	36	30	6					0			0	36		36	
БМ 3.04	Основы предпринимательской деятельности		5	1	1	36	24	12									36		36	
РО 3.1.	Владеть основными вопросами в области экономической теории.																			
РО 3.2.	Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.																			
РО 3.3.	Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.																			
РО 3.4.	Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.																			
РО 3.5.	Соблюдать этику делового общения.																			
	<b>Профессиональные модули</b>					<b>2544</b>	<b>616</b>	<b>198</b>		<b>1728</b>	<b>120</b>	<b>228</b>	<b>348</b>	<b>438</b>	<b>606</b>	<b>1044</b>	<b>504</b>	<b>648</b>	<b>1152</b>	

<b>ПМ 1.</b>	<b>Подготовка лаборатории к проведению испытаний и анализов</b>				<b>15</b>	<b>360</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>240</b>		<b>120</b>	<b>192</b>	<b>312</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
ПМ1.1.	Охрана труда		1	1		24	18	6				24		24							
ПМ1.2.	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		4	1	2	48	36	12								48	48				
ПМ1.3.	Организация работы заводских лабораторий		2	1	2	48	36	12				24	24	48							
ПМ1.4.	Учебная практика				10	240				240		72	168	240							
РО 1.1.	Организовывать рабочее место для максимально эффективной работы.																				
РО 1.2.	Выполнять требования промышленной безопасности, охраны труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории.																				
РО 1.3.	Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и реактивы к проведению экспериментов.																				
РО 1.4.	Производить отбор и подготовку проб к испытаниям и анализам.																				
РО 1.5.	Готовить растворы реактивов заданной концентрации.																				
<b>ПМ 2.</b>	<b>Определение физических свойства и констант химических веществ</b>				<b>43</b>	<b>1032</b>	<b>310</b>	<b>108</b>		<b>612</b>		<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>438</b>	<b>558</b>	<b>996</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
ПМ 2.1.	Аналитическая химия		4	1	6	144	100	44					36	36	54	54	108				
ПМ 2.2.	Технический анализ и контроль производства		4	2	6	144	104	40							72	72	144				
ПМ 2.3.	Инструментальные методы анализа	4			5.5	132	106	24							60	72	132				
ПМ 2.4.	Производственная практика				25.5	612				612					252	360	612				
РО 2.1.	Владеть методами и способами определения физических свойств и констант веществ.																				
РО 2.2.	Выполнять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа.																				
РО 2.3.	Определять вязкость, растворимость, удельный вес материалов и веществ.																				
РО 2.4.	Устанавливать физико-химические показатели веществ.																				
РО 2.5.	Обрабатывать результаты лабораторных исследований.																				
<b>ПМ 3.</b>	<b>Проведение химических анализов средней сложности различных проб по принятой методике</b>				<b>19</b>	<b>456</b>	<b>168</b>	<b>48</b>		<b>240</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>240</b>	<b>456</b>
ПМ 3.1	Аналитическая химия	5,ИА	5	1	2.5	60	48	12											60		60
ПМ 3.2.	Общая и специальная электротехника		5		2	48	36	12											48		48
ПМ 3.3.	Общая химическая технология	5		1	2.5	60	48	12											60		60
ПМ 3.4.	Контрольно измерительные приборы и средства автоматического контроля				2	48	36	12											48		48
ПМ 3.5.	Производственная практика				10	240				240										240	240
РО 3.1.	Выполнять качественный химический анализ неорганических и органических веществ.																				
РО 3.2.	Определять процентное содержание вещества в анализируемых материалах химическими методами.																				
РО 3.3.	Применять методы рефрактометрии, поляриметрии для определения количественного состава веществ.																				
РО 3.4.	Использовать техническую документацию: ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы для проведения требуемого анализа.																				
РО 3.5.	Обрабатывать и интерпретировать результаты испытаний.																				
РО 3.6.	Утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы с соблюдением правил экологической безопасности.																				
<b>ПМ 4.</b>	<b>Участие в лабораторных исследованиях</b>				<b>29</b>	<b>696</b>	<b>48</b>	<b>12</b>		<b>636</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>408</b>	<b>696</b>
ПМ 4.1.	Охрана труда и основы промышленной экологии	ИА	5	1	2.5	60	48	12											60		60

ПМ 4.2.	Современные методы аналитического контроля				4	96				96						96		96	
ПМ 4.3.	Производственная практика				22,5	540				540						132	408	540	
РО 4.1.	Собирать лабораторные установки для синтеза и очистки веществ.																		
РО 4.2.	Производить синтез и очистку веществ.																		
РО 4.3.	Выполнять отдельные операции по совершенствованию химических методик.																		
ПА	Промежуточная аттестация				2	48								12	12	36		36	
ИА	Итоговая аттестация				3	72											72	72	
	<b>Итого на обязательное обучение</b>				180	4320	1592	806		1728	720	720	1440	720	720	1440	720	720	1440
К	Консультации					300							100			100		100	
ФЗ	Факультативные занятия					324							120			104		100	
	<b>ВСЕГО:</b>				206	4944							1660			1644		1640	

**Пояснительная записка к рабочему учебному плану по специальности 07110400 - Лабораторная технология,  
квалификация 3W07110402 - Лаборант химического анализа**

Цель образовательной программы: подготовка квалифицированных специалистов, способных самостоятельно и ответственно выполнять мероприятия по подготовке лаборатории к исследовательской работе и проведению лабораторных анализов.

Сроки освоения ОП: для получения квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа -2г 10 мес,

Объем ОП: для получения квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа -180 кредитов/4320 часов.

Настоящий рабочий учебный план разработан совместно с социальным партнером ТОО «ЭкоЛюкс-Асс» на основе действующих нормативных и правовых актов:

- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-І «Об образовании»;
- Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604);
- Правила ведения реестра образовательных программ по специальностям ТиППО, утвержденных приказом МОН РК от 4 декабря 2018 года № 665;
- Классификатор специальностей и квалификаций технического и профессионального, послесреднего образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 сентября 2018 года № 500);
- «Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для организаций среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 марта 2008 года № 125);
- «Типовые правила деятельности организаций технического и профессионального образования» (Приложение 3 к Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595);
- «Об утверждении типовых учебных планов и типовых учебных программ по специальностям технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553);
- «Формы документов, обязательных для ведения педагогами организаций технического и профессионального, послесреднего образования» (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130);
- «Методические рекомендации по разработке рабочего учебного плана по специальностям технического и профессионального образования»;

- «Методические рекомендации по разработке рабочих учебных программ на основе актуализированных ТУП с учетом академической самостоятельности организаций ТиППО»;
- Инструктивно-методические рекомендации по организации учебного процесса в учебных заведениях технического и профессионального, послесреднего образования к началу учебного года;
- Национальная рамка квалификаций (НРК);
- Отраслевая рамка квалификаций (ОРК);
- Профессиональный стандарт (ПС);
- Классификатор занятий НК РК;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих;
- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, а также типовых квалификационных характеристик должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций.

В соответствии с требованиями социального партнера ТОО «ЭкоЛюкс-Асс», решение Индустриального совета от 15.03.2022 г.

Настоящая образовательная программы соответствует отраслевой рамке квалификаций по 4 квалификационному уровню.

<b>Трудовые функции:</b>	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготавливать лабораторию к проведению испытаний и анализов.</li> <li>2. Проводить различные виды лабораторных анализов.</li> </ol>
	Дополнительные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдает правила техники безопасности и противопожарной защиты.</li> </ol>
<b>Трудовая функция 1:</b> Подготавливать лабораторию к проведению испытаний и анализов.	<b>Задача 1:</b> Подготовка лаборатории к исследованиям.	<b>Умения:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов.</li> <li>2. Осуществляет его проверку и простую регулировку согласно разработанными инструкциям и другой документации.</li> <li>3. Обеспечивать сотрудников подразделения необходимыми для работы оборудованием, материалом, реактивами и др.</li> <li>4. Следить за исправным состоянием лабораторного оборудования, осуществляет его наладку.</li> </ol>
		<b>Знания:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначения лаборатории и видов санитарно-технического оборудования лаборатории.</li> <li>2. Порядок отбора и оформления проб.</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Основные свойства анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов.</li> <li>4. Техники работы с посудой пробами.</li> <li>5. Классификации весов.</li> <li>6. Оборудования для высокого давления и вакуума в лаборатории.</li> </ul>
<p><b>Трудовая функция 2:</b> Проводить различные виды лабораторных анализов.</p>	<p><b>Задача 1:</b> Участие в лабораторных исследованиях.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Участвует в выполнении экспериментов и анализов.</li> <li>2. Осуществляет необходимые подготовительные и вспомогательные операции.</li> <li>3. Проводит наблюдения, снимает показания приборов.</li> <li>4. Ведет рабочие журналы.</li> <li>5. Принимает участие в составлении и оформлении технической документации по выполненным подразделением работам.</li> <li>6. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Взвешивания, методов, способов, техники: экстракции и высаливания, фильтрования, центрифугирования.</li> <li>2. Дистилляцию. Возгонку. Сушки.</li> <li>3. Выпаривания и упаривания.</li> <li>4. Нагревания и прокаливания.</li> <li>5. Кристаллизации. Охлаждения</li> <li>6. Пробоотбора. Ошибки: виды, способы оценки.</li> <li>7. Эталона: назначение, виды.</li> </ul>
<p>Дополнительные трудовые функции:</p>	<p><b>Задача 1:</b> Ведение безопасных приемов труда.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдать правила техники безопасности и противопожарной защиты.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативных актов по охране труда и производственной санитарии.</li> </ul>



## Требования к содержанию образовательной учебной программы

Содержание образовательной программы по специальности по специальности 07110400 – «Лабораторная технология», 3W07110402 - Лаборант химического анализа ориентируется на результаты обучения.

Содержание образовательных программ ТиПО предусматривает:

при подготовке квалифицированных рабочих кадров по квалификации 3W07110402 - Лаборант химического анализа

- 1) изучение общеобразовательных, общегуманитарных, общепрофессиональных, специальных дисциплин или изучение общеобразовательных дисциплин, базовых и профессиональных модулей в объеме 180 модулей;
- 2) выполнение лабораторно-практических занятий;
- 3) прохождение производственного обучения и профессиональной практики;
- 4) сдачу промежуточной и итоговой аттестации.

Перечень и объем общеобразовательных дисциплин определяется с учетом профиля специальности по естественно-математическому направлению.

К обязательным общеобразовательным дисциплинам вне зависимости от профиля специальности относятся: «Казахский язык» и «Казахская литература», «Русский язык и литература» (для групп с казахским языком обучения), «Русский язык» и «Русская литература», «Казахский язык и литература» (для групп с русским языком обучения), «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «История Казахстана», «Самопознание», «Физическая культура», «Начальная военная и технологическая подготовка».

К дисциплинам углубленного уровня обучения естественно-математического профиля относятся: «Физика», «Химия», «Биология», «География». К дисциплинам стандартного уровня обучения относятся: «Всемирная история», «Биология».

Общеобразовательные дисциплины изучаются на 1-2 курсе и интегрируются в базовые и профессиональные модули.

Занятия по "Физической культуре" являются обязательными и планируются не менее 4 часов в неделю в период теоретического обучения, из них допускается планирование 2 часов в неделю за счет факультативных занятий или спортивных секций.

Занятия по начальной военной и технологической подготовке в организациях образования с девушками проводятся совместно с юношами, по разделу «Основы медицинских знаний» – отдельно. К практическим занятиям по разделу «Основы военного дела» девушки не привлекаются. По окончании курса начальной военной подготовки с обучающимися проводятся учебно-полевые (лагерные) сборы. В период учебно-полевых сборов девушки проходят медико-санитарную подготовку в организациях ТиПО под руководством медицинского работника. Содержание учебной программы «Основы безопасности жизнедеятельности» реализуется в рамках учебной дисциплины «Начальная военная и технологическая подготовка»

Для формирования базовых компетенций предусматривается изучение общегуманитарных, социально-экономических дисциплин или базовых модулей.

Базовые компетенции направлены на формирование здорового образа жизни и совершенствование физических качеств, социализацию и адаптацию в обществе и трудовом коллективе, развитие чувств патриотизма и национального самосознания, приобретение навыков предпринимательской деятельности и финансовой грамотности, применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Образовательная программа по специальности предусматривает изучение следующих базовых модулей:

- 1) развитие и совершенствование физических качеств;
- 2) применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий;
- 3) применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства;

Допускается включение дополнительных базовых модулей.

Содержание профессиональных модулей и (или) специальных дисциплин учитывает современные требования к экологической и промышленной безопасности.

Профессиональные модули (дисциплины) определены совместно с социальным партнером ТОО «ЭкоЛюкс-Асс», предложено включить в модули ПМ3, ПМ3 изучение **приборов активного контроля механического и автоматического управления.**

Образовательные программы ТиПО наряду с теоретическим обучением предусмотрено прохождение производственного обучения и профессиональной практики.

Профессиональная практика подразделяется на учебную, производственную.

Сроки проведения и содержание производственного обучения и профессиональной практики определяются планом учебного процесса и рабочими учебными программами.

Образовательная программа с использованием дуального обучения предусматривают теоретическое обучение в организациях образования и не менее шестидесяти процентов производственного обучения и профессиональной практики на базе ТОО «ЭкоЛюкс-Асс».

Сроки проведения и содержание практических занятий определяются рабочими учебными планами, графиком учебного процесса и рабочими учебными программами.

Оценка достижений результатов обучения проводится различными видами контроля: текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Контрольные работы, зачеты и курсовые проекты (работы) проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплины и/или модуля, экзамены - в сроки, отведенные на промежуточную и/или итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по общеобразовательным дисциплинам предусматривает проведение экзаменов: по казахскому языку, русскому языку и литературе для групп с казахским языком обучения; русскому языку, казахскому языку и литературе для групп с русским языком обучения; истории Казахстана, математике и дисциплине углубленного уровня.

Экзамены по общеобразовательным дисциплинам проводятся за счет кредитов/часов, выделенных на модуль "Общеобразовательные дисциплины".

Квалификационный экзамен проводится после освоения каждой рабочей квалификации в форме практической работы или демонстрационного экзамена в учебно-производственных мастерских, лабораториях и/или на производственных площадках предприятий.

При разработке образовательной программы:

1) самостоятельно определены объем и содержание дисциплин/модулей с сохранением общего количества кредитов/часов, отведенных на обязательное обучение;

2) определены последовательность, перечень и количество модулей/квалификаций в рамках одной специальности;

3) выбраны различные технологии обучения, формы, методы организации и контроля учебного процесса.

Содержание образовательной программы, основанной на результатах обучения, позволяет выстраивать траектории обучения с освоением рабочих квалификаций;

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 часов в неделю, включая обязательную учебную нагрузку при очной форме обучения – не менее 36 часов в неделю, а также факультативные занятия и консультации.

Объем учебного времени на обязательное обучение составляет 60 кредитов/1440 часов на учебный год.

Для оказания помощи и развития индивидуальных способностей, обучающихся предусмотрены консультации и факультативные занятия.

Объем учебной нагрузки обучающегося измеряется в кредитах/часах по результатам обучения, осваиваемых им по каждой дисциплине и (или) модулю или другим видам учебной работы.

1 кредит равен 24 академическим часам, 1 академический час равен 45 минутам.

Требования к уровню подготовки обучающихся определяются дескрипторами национальной рамки квалификаций, отраслевых рамок квалификаций, профессиональных стандартов и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающихся при достижении следующих уровней подготовки:

- при подготовке квалифицированных рабочих кадров: вести деятельность с определенной долей самостоятельности исходя из поставленной задачи, применять базовые, общеобразовательные и практико-ориентированные профессиональные знания, решать стандартные и простые однотипные практические задачи, выбирать способы действий из известных на основе знаний и практического опыта, корректировать деятельность с учетом полученных результатов.