



Министерство образования и науки Пермского края

ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

**Программа подготовки специалистов среднего звена
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор ГБПОУ «Чайковский
индустриальный колледж»**

_____ **Баранов А.Л.**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена

**специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

Чайковский, 2024

Входит в состав образовательной программы, реализуемой с 2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 РАЗДЕЛ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2 РАЗДЕЛ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3 РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
4 РАЗДЕЛ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции.....	5
5 РАЗДЕЛ. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
5.1. Учебный план.....	6
5.2. Календарный учебный график	8
5.3. Рабочая программа воспитания.....	8
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	9
6 РАЗДЕЛ. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	10
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	10
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.....	11
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	11
6.5. Требования к практической подготовке обучающихся	12
7 РАЗДЕЛ. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
8 РАЗДЕЛ. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
9 ПРИЛОЖЕНИЯ	14



1 РАЗДЕЛ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 г №1554 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016., регистрационный № 44899) (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 года №723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 12.11.2021 г., регистрационный № 65782;.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОП – Общепрофессиональный цикл



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

2 РАЗДЕЛ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: **техник**.

Получение образования по профессии: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: **4464 академических часов**.

3 РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	осваивается
проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	осваивается
организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ профессии 13321 Лаборант химического анализа	осваивается



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

4 РАЗДЕЛ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции



5 РАЗДЕЛ. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование цитов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, НДК, практик	Формы промежуточной аттестации										Учебная нагрузка обучающихся, ч.																								Объем ОП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Экзам.	Зачеты	Дифференц. зачеты	Курсовые работы	Другое	Средствозачетная в том числе																		Про-ект- ный курс	Итого	Общая часть	Вар. часть																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
							Семестр 1 18 (12) нед						Семестр 2 22 (12) нед						Семестр 3 7 (12) (9) нед										Семестр 4 19 (12) (12) нед						Семестр 5 7 (12) (6) нед						Семестр 6 11 (12) (6) нед																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
							Общ. ОП	С.рочек	Аспирант. курс	Информ. модуль	Проект. курс	Общ. ОП	С.рочек	Аспирант. курс	Информ. модуль	Проект. курс	Общ. ОП	С.рочек	Аспирант. курс	Информ. модуль	Проект. курс	Общ. ОП	С.рочек	Аспирант. курс					Информ. модуль	Проект. курс	Общ. ОП	С.рочек	Аспирант. курс	Информ. модуль	Проект. курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
 - организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
 - формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
 - усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
- Рабочая программа воспитания представлена в приложении Г.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении Г.

**6 РАЗДЕЛ. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
информационных технологий;
химических дисциплин;
метрологии, стандартизации и сертификации;
охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

общей и неорганической химии;
органической химии;
аналитической химии;
электротехники и электроники;
спектрального анализа;
физико-химических методов анализа и технических средств измерения;
технического анализа, контроля производства и экологического контроля.

Спортивный комплекс**Залы:**

актовый зал,
библиотека,
читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Образовательная организация обеспечена электронной информационно-образовательной



средой с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивает учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы не менее 25 процентов.



6.5. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям рабочих.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

7 РАЗДЕЛ. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении Д.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

**Программа подготовки специалистов среднего звена
18.02.12 Технология analytical control
химических соединений**

8 РАЗДЕЛ. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Группа разработчиков

Фамилия Имя Отчество	Должность	Область разработки
Обухова Е.А.	Заведующий сектором проектирования и разработки ОП	Разработка УП, формирование , разработка РП
Малышева Е.Е.	Заместитель директора по развитию	Согласование ОП
Хазиахметова Л.Н.	Заведующий отделением	Разработка и согласование ОП
Гребнева Н.В.	Руководитель отдела ОД	Согласование учебного плана
Капина Т.Г.	Методист	Формирование и разработка РП цикла СГ
Пастухова Н.А.	преподаватель	ОГСЭ.01 Основы философии
Пастухова Н.А.	преподаватель	ОГСЭ.02 История
Дерюгина Е.В.	преподаватель	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)
Баяндин С.А.	преподаватель	ОГСЭ.04 Физическая культура
Сырова Г.В.	преподаватель	ОГСЭ.05 Психология общения
Рябова Н.В., Молчанова С.Л.	преподаватель	ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности
Хазиахметова Л.Н.	преподаватель	ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

9 ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Программы профессиональных модулей

8 РАЗДЕЛ. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Группа разработчиков

Фамилия Имя Отчество	Должность	Разработка программ учебных дисциплин, профессиональных модулей
	преподаватель	



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА
ПРИРОДНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.2.1 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
Перечень общих компетенций	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Перечень профессиональных компетенций	
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм

1.2.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.1. оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; ПО.2. выбора оптимальных методов исследования; ПО.3. выполнения химических и физико-химических анализов; ПО.4. приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа; ПО.5. выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической
-------------------------	---



	безопасности.
Уметь	<p>У.1. работать с нормативной документацией на методику анализа;</p> <p>У.2. выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;</p> <p>У.3. оценивать метрологические характеристики методики;</p> <p>У.4. оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;</p> <p>У.5. выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;</p> <p>У.6. измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;</p> <p>У.7. подготавливать объекты исследований;</p> <p>У.8. выполнять химические и физико-химические методы анализа;</p> <p>У.9. осуществлять подготовку лабораторного оборудования;</p> <p>У.10. подготавливать объекты исследований;</p> <p>У.11. выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов;</p> <p>У.12. выбирать основное и вспомогательные оборудование, посуду, реактивы;</p> <p>У.13. организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;</p> <p>У.14. использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;</p> <p>У.15. соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;</p> <p>У.16. соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>У.17. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>У.18. соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p>
Знать	<p>З.1. гидромеханические процессы и аппараты;</p> <p>З.2. тепловые процессы и аппараты;</p> <p>З.3. массообменные процессы и аппараты;</p> <p>З.4. химические (реакционные) процессы и аппараты;</p>



- 3.5. холодильные процессы и аппараты;
- 3.6. механические аппараты;
- 3.7. основные типы, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологического процесса на производственном объекте;
- 3.8. конструкционные материалы и правила их выбора для изготовления оборудования и коммуникаций;
- 3.9. выбор оборудования с учетом применяемых в технологической схеме процессов;
- 3.10. основы технологических, тепловых, конструктивных и механических расчетов оборудования;
- 3.11. методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;
- 3.12. паро-, энерго- и водоснабжение производства;
- 3.13. условия безопасной эксплуатации оборудования;
- 3.14. технологическую схему установки, технологический регламент, а также схемы межцеховых коммуникаций.

1.2.3 Объем образовательной нагрузки по профессиональному модулю:

Наименование МДК/практик	Формы ПА	Учебная нагрузка обучающихся (час., нед.)							II курс	
		максимальная	самостоятельная работа	всего занятий	Обязательная аудиторная, час.					
					в т.ч.					
					Уроки, лекции, семинары	Практические занятия	Курсовой проект	Консультации и ПА	3 сем.	4 сем.
<i>МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа</i>	Э	350	20	324	148	144	30	18	136	214
УП.01.01 Учебная практика	ДЗ	180							108	72
ПП.01.01 Производственная практика	ДЗ	180								180



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Учебная нагрузка обучающихся, час., нед.					Самостоятельная работа	
			Всего	Обязательная аудиторная, в час.,			Практики, нед.		
				Уроки, лекции, семинары	Лабораторных и практических занятий	Консультации, ПА	Учебная		Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)
								8	
								10	
	Всего:					-	-	18	
	<i>Учебная практика</i>	144				144	-		
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108				-	108		



2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК.01.01. Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа		
Раздел 1. Химические методы анализа		
Тема 1.1 Метрологическая характеристика методов анализа	Статистическая обработка результатов количественных определений. Правила округления. Значащие цифры. Закон распределения случайных величин Гаусса. Прецизионность анализа. Формулы математической обработки результатов анализа. Погрешности и ошибки в количественном анализе. Систематические ошибки. Грубые ошибки, Случайные ошибки. Ошибки измерений. Химические ошибки. Систематическая и случайная погрешность. Сущность метода регрессионного анализа (метод расчета по средним значениям). Понятие о методе наименьших квадратов. Метрологические характеристики методов анализа. Чувствительность метода. Диапазон измерения. Предел обнаружения. Правильность, воспроизводимость и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Абсолютная и относительная погрешность метода анализа. Стандартные образцы. Образец сравнения (градуировочный образец), параллельные определения, результат анализа. Метод и методика анализа. Требования к методикам. Практическая работа «Математическая обработка результатов анализа»	



Тема 1.2 Общие вопросы химического анализа.	<p>Стадии химического анализа. Постановка аналитической задачи. Выбор метода анализа. Выполнение анализа. Оценка качества анализа. Принятие решения по результатам анализа. Классификация методов анализа.</p> <p>Физические величины для выражения состава вещества. Международная система единиц. Величины, зависящие от вида химических частиц определяемого компонента. Величины, не зависящие от вида химических частиц определяемого компонента. Закон химических эквивалентов. Наименование и обозначение физических величин при применении закона химических эквивалентов. Оценочные и точные расчеты.</p> <p>Решение расчетных задач по теме «Закон химических эквивалентов»</p>	
Тема 1.3 Гравиметрический метод анализа	<p>Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Теория осаждения. Произведение растворимости. Условия образования осадка. Условия растворения осадка. Осаждение. Полнота осаждения. Требования к осаждаемой форме. Требования к гравиметрической форме. Выбор осадителя в зависимости от произведения растворимости осадка. Техника выполнения гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе. Расчет навески. Расчет количества растворителя. Расчет количества осаждаемого реактива. Расчет результата анализа в зависимости от типа гравиметрического определения. Аналитический множитель. Ошибки метода. Операции гравиметрического анализа. Отбор средней пробы. Взятие навески. Растворение навески. Осаждение определяемой составной части. Фильтрование и промывание осадка. Высушивание и прокаливание осадка. Взвешивание осадков. Применение метода. Журнал гравиметрических определений. Оформление результатов гравиметрического исследования. Лабораторная работа «Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария»</p>	
Тема 1.4 Титриметрический анализ	<p>Общая характеристика метода. Применение метода. Точность метода. Конечная точка титрования. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов. Требования к реакциям в титриметрическом анализе. Стандартные растворы. Индикаторы. Правила титрования.</p> <p>Классификация титриметрических методов анализа по типу реакции, лежащей в основе. Метод нейтрализации. Окислительно-восстановительное титрование. Осадительное титрование. Комплексонометрическое титрование. Способы титрования: прямое, обратное, косвенное. Метод пипетирования. Метод отдельных навесок. Расчет массового содержания вещества в титруемом</p>	



	<p>растворе. Оформление результатов титриметрического анализа.</p> <p>Приготовление и стандартизация растворов титрантов. Первичный и вторичный стандарт. Способы выражения концентрации в титриметрическом анализе. Молярная концентрация эквивалента. Титр раствора. Титр рабочего раствора по определяемому веществу. Коэффициент поправки к концентрации раствора. Расчеты при приготовлении растворов. Способы приготовления стандартных растворов. Первичные и вторичные стандарты. Использование фиксаналов. Журнал учета приготовления титрованных растворов.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none">1.Лабораторная работа «Определение содержания щелочи и соды при совместном присутствии»2.Лабораторная работа «Определение хлорид-ионов методом Мора»3.Лабораторная работа «Определение кальция и магния при их совместном присутствии»4.Лабораторная работа «Приготовление и стандартизация раствора перманганата калия по стандартному раствору оксалата натрия»	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		
Раздел 2. Физико-химические методы анализа		
Тема 2.1 Основные приемы определения и расчета концентрации	<p>Особенности и область применения физико-химических методов анализа. Предел обнаружения физико-химических методов анализа. Аналитический сигнал. Достоинства использования физико-химических методов анализа. Дистанционный анализ. Недеструктивный анализ. Локальный анализ. Погрешность методов. Классификация физико-химических методов анализа. Оптические методы. Электрохимические методы. Хроматографические .</p> <p>Основные приемы, используемые в физико-химических методах анализа. Метод прямых измерений. Интенсивность аналитического сигнала. Градуировочная характеристика. Метод градуировочного графика. Метод молярного свойства. Метод добавок. Метод косвенных измерений. Кривые титрования.</p>	
Тема 2.2 Методы разделения и	Основные понятия: процесс разделения, процесс концентрирования, компоненты системы, химическое разделение, маскирование, процессы распределение и перемещения. Относительное	



концентрирования	концентрирование. Индивидуальное концентрирование. Групповое концентрирование. Количественные характеристики разделения и концентрирования: степень извлечения, коэффициент концентрирования, коэффициент разделения. Классификация методов разделения и концентрирования.	
Тема 2.3 Спектроскопические методы анализа.	<p>Сущность спектроскопических методов анализа. Спектры испускания, поглощения. Природа света. Происхождение спектров. Переходы между энергетическими уровнями частицы и спектры ее пропускания и поглощения. Области электронных волн. Типы энергетических уровней и переходов. Интенсивность спектральных линий. Ширина спектральной линии. Структура атомных и молекулярных спектров. Электронная, вращательная, колебательная энергия. Графическое представление спектров. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Оптическая плотность. Пропускание. Молярный коэффициент поглощения.</p> <p>Атомная спектроскопия. Классификация основных методов атомной спектроскопии: атомно-эмиссионный, атомно-флуорисцентный, атомно-абсорбционный, рентгеноэмиссионный, рентгенофлуорисцентный, рентгеноабсорбционный, ожеэлектронный методы. Процессы, лежащие в основе методов, узлы приборов. Применение атомной спектроскопии.</p> <p>Молекулярная спектроскопия. Классификация методов: визуальная колориметрия, адсорбционная спектроскопия, инфракрасная спектроскопия, молекулярная люминесценция, нефелометрия, турбидиметрия, спектроскопия диффузионного отражения, оптико-акустическая спектроскопия, термолинзовая спектроскопия. Абсорбционная спектроскопия в УФ и видимой областях. Основной закон светопоглощения и условия его применения. Оптическая плотность и ее физический смысл. Коэффициент поглощения. Закон аддитивности светопоглощения. Интенсивность поглощения. Фотохимические реакции. Дифференциальный способ спектрофотометрических измерений. Анализ многокомпонентных систем.</p> <p>Основные узлы спектрофотометрических приборов. Источник света. Монохроматизаторы. Приемники света. Качественный фотометрический анализ. Количественный фотометрический анализ. Правила работы на фотометре и спектрофотометре. Построение градуировочного графика. Оптимальные условия фотометрического определения. Длина волны. Оптическая плотность. Толщина светопоглощающего слоя. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов фотометрических определений в лабораторном журнале.</p>	



	<p>Инфракрасная спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния. Основы метода, качественный и количественный анализ. Колебание молекул. Спектры ИК и комбинационного рассеяния. Нефелометрия и турбидиметрия. Рассеяние. Мутность.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none">1.Лабораторная работа «Определение содержания меди в растворе визуально-колориметрическим методом»2.Лабораторная работа «Исследование электронного молекулярного спектра меди»3.Лабораторная работа «Выбор толщины поглощающего слоя»4.Лабораторная работа «Определение меди (II) в растворах солей спектрофотометрическим методом»5.Лабораторная работа «Определение железа (III) в растворах солей»6.Лабораторная работа «Определение железа (III) в растворах методом добавок»7.Лабораторная работа «Определение хрома в виде бихромата методом сравнения»8.Лабораторная работа «Определение концентрации общего железа в воде фотометрическим методом с применением сульфосалициловой кислоты»9.Лабораторная работа «Определение концентрации общего железа в воде фотометрическим методом с применением о-фенантролина»10.Решение расчетных задач по теме «Расчет концентрации в спектрофотометрическом методе анализа методом малярного коэффициента»11.Решение расчетных задач по теме «Расчет концентрации вещества методом добавок»12.Решение расчетных задач по теме «Расчет концентрации вещества методом сравнения со стандартом»13.Решение расчетных задач по теме «Расчет концентрации вещества методом градуировочного графика»	
Тема 2.4 Рефрактометрия и поляриметрия	Показатель преломления и полное внутреннее отражение. Закон преломления. Аддитивность молярных рефракций. Принципиальная схема рефрактометра. Приборы для определения показателя преломления. Подготовка прибора к работе. Применение метода. Проведение измерения показателя	



	<p>преломления. Определение фактора показателя преломления. Определение массовой доли сахарозы в растворе. Метрологические характеристики метода. Оформление результатов рефрактометрических определений. Расчет температурной поправки.</p> <p>Поперечная волна, поляризаторы. Плоскополяризованный луч. Понятие об оптически активных веществах, вращение плоскости поляризации. Сущность поляриметрического метода анализа, приборы и область его применения</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none">1.Лабораторная работа «Определение растворимых сухих веществ в соке рефрактометрическим методом»2.Лабораторная работа «Определение фактора показателя преломления раствора хлорида натрия»3.Лабораторная работа «Определение концентрации глицерина в растворах рефрактометрическим методом»4.Лабораторная работа «Определение концентрации сахарозы в прозрачных сиропах рефрактометрическим методом»5.Лабораторная работа «Определение концентрации сахара при помощи сахариметра универсального»	
Тема 2.5 Электрохимические методы анализа	<p>Прямые и косвенные электрохимические методы. Электрохимическая ячейка и ее электрический эквивалент. Ячейки без жидкостного соединения и с жидкостным соединением. Диффузионный потенциал. Индикаторный электрод и электрод сравнения. Хлорсеребрянный и каломельный электроды.</p> <p>Потенциометрические методы анализа. Ионметрия. Электроды второго рода. Электроды первого рода. Металлические и мембранные ионоселективные электроды. Электродная функция. Крутизна. Коэффициент селективности. Время отклика. Приборы и техника измерений. Подготовка приборов и электродов к работе. Прямая потенциометрия. Измерение окислительно-восстановительного потенциала. Измерение рН. Стекланный электрод. Ионоселективные электроды. Твердые ионоселективные электроды. Жидкостные ионоселективные электроды. Метод градуировочного графика. Потенциометрическое титрование. Кривые потенциометрического титрования. Автоматическое титрование. Практическое применение метода. Метрологические</p>	



характеристики метода. Ведение карты калибровки рН-метра. Оформление результатов потенциометрических определений.

Вольтамперометрические методы анализа. Постоянноточковая полярография. Полярографическая ячейка. Ртутно-капающий электрод. Полярограмма и ее характерные участки. Предельный и остаточный токи. Параметры полярографической кривой. Основные стадии электродного процесса. Количественный анализ в полярографии: метод стандартных растворов, метод градуировочного графика, метод стандартных добавок. Метрологические характеристики полярографию. Вольтамперометрия. Прямые, косвенные и инверсионные методы вольтамперометрии. Применяемые электроды. Область применения вольтамперометрии. Кулонометрические методы анализа. Закон Фарадея. Прямая кулонометрия. Установка для потенциометрической кулонометрии. Метрологические характеристики прямой кулонометрии. Гальваническая прямая кулонометрия. Потенциометрическая кулонометрия. Косвенная кулонометрия. Вольтамперные кривые кулонометрического титрования. Схема установки для кулонометрического титрования. Кулонометрические методы титрования генерированными окислителями и восстановителями. Кондуктометрический анализ. Теоретические основы метода. Электрическая проводимость растворов. Удельная электрическая проводимость. Эквивалентная электрическая проводимость. Электролит в поле тока высокой частоты. Схема установки для определения электрической проводимости. Мостик Уитсона. Ячейки для кондуктометрического титрования. Прямая кондуктометрия. Кондуктометрическое определение физико-химических свойств и характеристик веществ. Кондуктометрическое титрование. Высокочастотное титрование. Практическое применение метода. Метрологические характеристики метода.

- 1.Лабораторная работа «Градуировка рН-метра и определение рН дистиллированной воды»
- 2.Лабораторная работа «Определение кислотности сока методом потенциометрического титрования»
- 3.Лабораторная работа «Определение водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах»
- 4.Лабораторная работа «Определение электропроводности дистиллированной и водопроводной воды»
- 5.Лабораторная работа «Определение массовой доли свинца и кадмия в воде методом инверсионной вольтамперометрии»
- 6.Лабораторная работа «Определение массовой доли мышьяка в воде методом инверсионной



	вольтамперометрии» 7.Решение задач по теме «Определение концентрации вещества вольтамперометрическим методом анализа» 8.Решение задач по теме «Потенциометрические методы анализа»	
Тема 2.6 Хроматографический анализ	Теоретические основы метода. Адсорбция вещества. Понятие подвижной и неподвижной фазы. Качественный и количественный хроматографический анализ. Классификация методов хроматографии по агрегатному состоянию фаз. Элюэнтная и вытеснительная хроматография. Хроматографический пик и элюэционные характеристики. Хроматограмма. Количественные характеристики хроматографии. Константа распределения Нернста. Время удерживания. Фазовое отношение. Исправленное время удерживания. Коэффициент селективности. Число теоретических тарелок. Высота, эквивалентная теоретической тарелке. Критерий разделения. Оценка эффективности и селективности хроматографического разделения. Хроматографический пик. Качественный хроматографический анализ. Количественный хроматографический анализ. Метод нормировок, метод внешнего стандарта, метод внутреннего стандарта. Газовая хроматография. Газожидкостная хроматография. Схема хроматографической установки. Хроматографические колонки. Применяемые жидкие фазы. Основные узлы приборов газовой хроматографии. Газоадсорбционная хроматография. Основные адсорбенты. Детекторы газовой хроматографии: детектор по теплопроводности газа, ионизационные детекторы, электронно-захватный детектор, пламенно-фотометрический детектор, атомно-эмиссионный детектор, масс-спектрометрический детектор. Жидкостная хроматография. Область применения. Схема жидкостного хроматографа. Детекторы: дифференциальный рефрактометр, флуориметрический детектор, кондуктометрический детектор, электрохимический детектор, масс-спектрометрический детектор. Типы сорбентов. Жидкостно-адсорбционная хроматография. Жидкостно-жидкостная хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография и применяемые элюэнты. Ионообменная хроматография. Типы катионообменников и анионообменников. Двухколоночная и одноколоночная ионная хроматография. Хроматограммы в ионообменной хроматографии. Ионообменные смолы. Лигандообменная хроматография. Эксклюзионная хроматография. Планарная хроматография: бумажная и тонкослойная хроматография. Типы пластин для планарной хроматографии. Применение планарной хроматографии.	



1.Лабораторная работа «Определение хлорорганических пестицидов методом газожидкостной хроматографии»
2.Лабораторная работа «Определение содержания в растворе нейтральных солей методом ионообменной хроматографии»
3.Лабораторная работа «Разделение и обнаружение галогенидов тонкослойной хроматографией»
4.Лабораторная работа «Разделение железа (III) и меди (II) методом бумажной хроматографии»
5.Решение задач по теме «Хроматографические методы анализа»
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела
Учебная практика по модулю
Виды лабораторных работ:
1.Изучение требований охраны труда и техники безопасности в химической лаборатории;
2.Изучение химической посуды, лабораторного оборудования, нагревательных приборов;
3.Изучение и применение химических и механических способов очистки химической посуды;
4.Отработка основных лабораторных операций: нагревание, осаждение, фильтрование, возгонка, перегонка, экстракция, взвешивание;
5.Приготовление растворов различной концентрации;
6.Определение плотности растворов;
Производственная практика по модулю
Виды работ:
1.Проведение анализа, аналитический цикл. Постановка аналитической задачи. Отбор проб. Гомогенизация пробы и ее сокращения. Обработка сокращенной пробы. Представление результатов анализа. Обеспечение качества анализа и основные методы количественного анализа. Выбор метода анализа реального объекта.
2.Использование ЭВМ в аналитической химии. Применение математических методов в практике работы химико-аналитических лабораторий. Работа с автоматизированными приборами, системами и комплексами. Осуществление пробоотбора и пробоподготовки объекта к анализу. Определение



	<p>концентрации вещества в реальном объекте. Математическая обработка результатов анализа. Вычисление концентраций любым методом (методом сравнения, добавок, установления градуировочной зависимости). Оформление документации.</p> <p>3. Применение основных методов разделения и концентрирования. Сочетание методов разделения и концентрирования с методами определения. Разделение сопоставимых количеств элементов и отделение малых количеств от больших. Одноступенчатые и многоступенчатые процессы разделения.</p> <p>4. Определение количества хлорида натрия в растворе. Метод осаждения. Определение массы кальция(II) в растворе. Определение массовой доли железа в растворимых солях железа(II) и железа(III). Определение массы серной кислоты в растворе. Выполнение качественного анализа.</p> <p>5. Изучение экстракционных процессов и типов экстракционных систем. Разделение элементов методом экстракции. Селективное разделение элементов методом подбора органических растворителей, изменения рН водной фазы, маскирования и демаскирования.</p> <p>6. Исследование объектов окружающей среды: воздуха, природных и сточных вод, почв, донных отложений. Анализ биологических и медицинских объектов. Определение нитрат ионов в сточных водах. Определение жиров и масел в сточных водах. Гравиметрический метод определения общего фосфора. Определение летучих фенолов в сточных водах</p> <p>7. Оценка приемлемости результатов измерений. Представление результатов измерений. Ведение лабораторного журнала. Проверка приемлемости результатов измерений, в условиях повторяемости для разных случаев. Знакомство с алгоритмом оперативного контроля повторяемости результатов контрольных измерений, процедуры анализа в условиях лаборатории и оперативного контроля точности результатов измерений с использованием образцов для контроля.</p>	
Всего		722



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального модуля

	Лекции	Лабораторные и практические работы (занятия)
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Лаборатории физико-химических методов анализа и технических средств измерения; аналитической химии; технического анализа, контроля производства и экологического контроля	
Количество рабочих мест	25	25
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	- доска для проектора; - компьютер с программным обеспечением; - мультимедиапроектор;	- компьютер с программным обеспечением для запуска стендовых установок;
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)		
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		
Расходные материалы		

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

1. Саргаев, П. М. Аналитическая химия / П. М. Саргаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 524 с. — ISBN 978-5-507-45483-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302480> (дата обращения: 29.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Александрова, Э. А. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17722-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533610> (дата обращения: 29.01.2024).

Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. —



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18102-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534286> (дата обращения: 29.01.2024).

Мухидова, З. Ш. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Лабораторные занятия : учебное пособие для спо / З. Ш. Мухидова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48304-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380576> (дата обращения: 29.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1	Реализация профессионального модуля		
2	Необходимость концентрированного обучения	нет	
3	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	есть	
4	Необходимость деления на подгруппы	есть	
5	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
6	Периодичность консультаций	Еженедельно	Учебный кабинет

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой МДК. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****4.1 Промежуточная оценка результатов освоения профессионального модуля****4.2 Итоговая оценка результатов освоения профессионального модуля**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	Оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности	Собеседование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	Оценивание процесса выбора оптимальных методов исследования	Тестирование Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	Оценивание процесса выполнения химических и физико-химических анализов; приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм

Оценивание процесса выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках:
оценка процесса
оценка результатов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ АНАЛИЗОВ ПРИРОДНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ



2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.2.1 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
Перечень общих компетенций	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Перечень профессиональных компетенций	
ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
ПК 2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов

1.2.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.1. обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; ПО.2. готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;	ПО.
-------------------------	--	-----



	ПО.3. проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов; проведение метрологической обработки результатов анализа;	
Уметь	<p>У.1. эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;</p> <p>У.2. осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;</p> <p>У.3. проводить калибровку лабораторного оборудования;</p> <p>У.4. работать с нормативными документами на лабораторное оборудование;</p> <p>У.5. выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;</p> <p>У.6. осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;</p> <p>У.7. осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;</p> <p>У.8. проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;</p> <p>У.9. осуществлять идентификацию синтезированных веществ;</p> <p>У.10. использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;</p> <p>У.11. находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;</p> <p>У.12. осуществлять аналитический контроль окружающей среды;</p> <p>У.13. выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;</p> <p>У.14. работать с нормативной документацией;</p> <p>У.15. представлять результаты анализа;</p> <p>У.16. обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;</p> <p>У.17. оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;</p> <p>У.18. проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;</p> <p>У.19. оценивать метрологические характеристики метода анализа;</p>	У
Знать	<p>3.1. теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа;</p> <p>3.2. классификации методов физико-химического анализа;</p> <p>3.3. показатели качества методик количественного химического анализа;</p>	3.



- 3.4. правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;
- 3.5. методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива;
- 3.6. методы анализа органических продуктов;
- 3.7. методы анализа неорганических продуктов;
- 3.8. методы анализа металлов и сплавов;
- 3.9. методы анализа почв;
- 3.10. методы анализа нефтепродуктов;
- 3.11. основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа;
- 3.12. виды погрешностей;
- 3.13. методы статистической обработки данных.

1.2.3 Объем образовательной нагрузки по профессиональному модулю:

Наименование МДК/практик	Формы ПА	Учебная нагрузка обучающихся (час., нед.)							II -III курс	
		максимальная	самостоятельная работа	всего занятий	Обязательная аудиторная, час.					
					в т.ч.					
					Уроки, лекции, семинары	Практические занятия	Консультации и ПА	Курсовой проект	5 сем.	6 сем.
МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	Э	364	20	338	176	160	8	-	364	
МТК.02.02 Обработка результатов физико-химических методов анализа с помощью программных	Э	220	10	204	96	106	8			220



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

продуктов										
УП.02.01 Учебная практика	ДЗ	144								144
ПП.02.01 Производственная практика	ДЗ	180								180



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Учебная нагрузка обучающихся, час., нед.						Самостоятельная работа
			Всего	Обязательная аудиторная, в час.,			Практики, нед.		
				Уроки, лекции, семинары	Лабораторных и практических занятий	Консультации, ПА	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ОК 01. ОК 02. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	364	338	176	160	8		8	
ОК 01. ОК 02. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Обработка результатов физико-химических методов анализа с помощью программных продуктов	220	204	96	106	8		8	
	Всего:	184				16	-	-	16
	<i>Учебная практика</i>	144					144	-	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	180		-	180	
---	------------	--	---	------------	--

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	
МДК.02.01. Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов		
Раздел 1. Методы пробоотбора и пробоподготовки		
Тема 1.1 Методы отбора проб нефти	Место пробоотбора в химическом анализе. Понятие проба. Виды проб. Партия. Средняя проба. Точечная проба. Генеральная проба. Промежуточная проба. Готовая проба. Лабораторная проба. Квадратование. Рабочий план пробоотбора. Измельчение проб. Гомогенизация проб. Отбор проб сыпучих материалов. Метод вычерпывания. Инструменты, применяемые при отборе проб сыпучих материалов. Метод фракционного пробоотбора. Пробоотбор металлов и сплавов. Отбор жидких металлов. Ручные и автоматизированные способы отбора проб. Устройство погружного зонда для отбора проб. Получение стружки и скапины. Отбор проб шлаков. Отбор проб металлосодержащего вторичного сырья. Отбор проб ювелирных сплавов. Отбор проб жидкостей и полужидких материалов. Отбор проб с различной глубины. Принцип работы	



пробоотборного устройства типа батометр. Хранение проб жидкостей.

Принципы отбора природных вод. Отбор проб поверхностных, подземных и сточных вод. Разовый, периодический, регулярный отбор проб. Простые и смешанные пробы. Среднесменная, среднесуточная и среднепропорциональная смешанные пробы. Приборы и приспособления для отбора проб. Сосуды для отбора и хранения проб воды. Отбор проб из рек и ручьев. Отбор проб из водохранилищ, озер и прудов. Отбор проб из родников, колодцев, скважин и дренажей. Отбор проб грунтовых вод. Отбор проб морской воды. Отбор проб на водопроводных станциях, из сети и водопроводных кранов. Консервация проб воды.

Отбор проб атмосферных осадков. Места отбора проб осадков. Осадкосборники. Сосуды для отбора и хранения проб осадков. Отбор проб дождевой воды, снега и льда. Суммарные и единичные пробы. Устройства для отбора проб льда и снега. Хранение проб.

Отбор проб почв. Частота отбора проб почв. Инструменты для отбора проб почв. Транспортировка и хранения проб почв. Отбор проб донных отложений. Хранение и транспортировка проб донных отложений. Оборудование, применяемое для отбора проб донных отложений. Принцип работы ковша Ван Вина. Пробоотборник Бикера.

Особенности отбора проб из воздуха. Выбор места отбора проб. Виды проб. Представительная проба. Простые и смешанные пробы. Пробоотбор с концентрированием. Метод аспирационного и вакуумного отбора. Учет изменения метеопараметров среды при пробоотборе воздуха. Отбор проб воздуха в контейнеры. Стекланные шприцы, газовые пипетки, мешки из полимерных пленок, резиновые камеры. Применение ротаметра. Отбор проб воздуха в жидкие среды. Отбор проб на твердые сорбенты. Криогенное концентрирование. Концентрирование микропримесей на фильтрах.

Методы отбора проб твердого топлива. Порядок и нормы отбора проб. Отбор проб из вагонов. Количество точечных проб. Механические отборники. Схема отбора порций твердого топлива. Документация отбора проб. Обработка и разделка первичных отобранных проб. Ручное сокращение пробы топлива. Приготовление аналитической пробы топлива.

Отбор проб нефтепродуктов. Порядок и нормы отбора проб. Отбор проб из вертикальных резервуаров. Стационарные пробоотборники. Переносные пробоотборники. Отбор проб нефтепродукта из горизонтального резервуара. Отбор проб нефтепродуктов из наливных судов. Отбор проб из железнодорожных и автомобильных цистерн. Отбор проб из трубопровода. Отбор проб



	<p>нефтепродуктов из канистр.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Практическое занятие «Работа с ГОСТ 10742-71 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний»2. Практическое занятие «Взятие лабораторной пробы сыпучего материала»3. Лабораторная работа «Отбор пробы воздуха электроаспиратором»4. Лабораторная работа «Отбор проб водопроводной воды»5. Лабораторная работа «Отбор проб осадков»	
Тема 1.2 Пробоподготовка	<p>Методы вскрытия проб. Предварительная химическая подготовка проб. Переведение пробы в раствор. Выбор растворителя. Разложение пробы. Полнота вскрытия пробы.</p> <p>«Сухие» способы разложения. Сплавление пробы. Выбор плавня. Выбор тигля для разложения пробы. Сплавление со щелочными плавнями. Сплавление с кислотными плавнями. Разложение спеканием. Разложение при нагревании с солями аммония.</p> <p>«Мокрые» способы разложения. Обработка пробы минеральными кислотами. Кислоты, не оказывающие окислительного действия. Кислоты, действующие как сильные окислители. Обработка органическими кислотами. Обработка водными растворами солей и оснований. Скорость разложения. Разрушение органических веществ (минерализация пробы). «Сухое» озоление для определения неорганических веществ в органических материалах: озоление без добавок, озоление с добавками. Прокаливание пробы на воздухе. Сочетание прокалывания со спеканием. Сплавление с добавлением окислителя. Источники погрешности при озолении. «Мокрое» озоление.</p> <p>Лабораторная работа «Озоление проб пищевых продуктов»</p> <p>Лабораторная работа «Приготовление растворов для «мокрого» разложения пробы».</p>	
Раздел 2. Технический анализ.		
Тема 2.1. Технический анализ и его назначение	<p>Назначение технического анализа. Методы технического анализа. Виды технического анализа: маркировочные анализы, арбитражные анализы, экспрессные анализы. Основные физико-химические методы, применяемые в техническом анализе. Расчеты в техническом анализе.</p>	
Тема 2.2. Анализ воды	<p>Анализ воды. Классификация природных вод. Примеси, содержащиеся в воде (взвешенные вещества, коллоидно-растворенные вещества, истинно-растворенные вещества). Показатели качества воды.</p>	



	<p>Требования, предъявляемые к питьевой воде. Характеристика воды для промышленных целей. Методы определения основных характеристик воды и их метрологические характеристики. Оформление результатов анализа проб воды. Анализ сточных вод.</p> <p>1. Решение расчетных задач по теме «Расчеты и обработка результатов анализа»</p> <p>2. Решение расчетных задач по теме «Технический анализ вод»</p>	
Тема 2.3. Анализ газов	<p>Анализ газов. Группы промышленных газов: горючие газовые смеси, газы, применяемые как сырьё в химической промышленности, отбросные газы топок и химических производств, газы воздуха помещений промышленных предприятий. Методы анализа газов и их метрологические характеристики. Хроматографический анализ газов. Расчеты в газовом анализе. Объемные газоанализаторы. Измерение концентрации вредных веществ индикаторными трубками. Воздухозаборные устройства для индикаторных трубок. Комплекты индикаторных средств. Оформление результатов анализа проб газа. Метрологическая обработка результатов анализа.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Решение расчетных задач по теме «Анализ газов»</p>	
Тема 2.4 Анализ твердого топлива	<p>Анализ твердого топлива. Классификация твердого топлива. Виды влаги в твердом топливе: внешняя влага, аналитическая влага, химически связанная влага. Сухая масса топлива. Горючая масса топлив. Минеральная часть топлива. Негорючая часть топлива. Теплотворная способность топлива. Методы определения влаги в твердом топливе. Определение содержания серы в твердом топливе. Определение содержания золы в твердом топливе. Определение выхода летучих веществ. Расчет теплотворной способности по данным элементного и технического анализа. Оформление результатов анализа твердого топлива. Метрологическая обработка результатов анализа топлива. Решение расчетных задач по теме «Анализ твердого топлива»</p>	
Тема 2.5. Анализ нефтепродуктов	<p>Анализ нефти и нефтепродуктов. Топливо жидкое и газообразное. Нефтяные масла и пластичные смазки. Нефтепродукты промышленного и бытового назначения. Определение основных показателей нефтепродуктов: плотности, вязкости, температуры каплепадения, температуры застывания и текучести, температуры вспышки и воспламенения; фракционного состава, содержания влаги,</p>	



	<p>содержания сернистых соединений, содержания кислот и щелочей, содержания механических примесей. Пробоподготовка нефтепродуктов. Оформление результатов анализа нефтепродуктов. Метрологическая обработка результатов анализа нефтепродуктов.</p> <p>Решение расчетных задач по теме «Анализ нефтепродуктов»</p>	
Тема 2.6. Анализ продуктов органического синтеза	<p>Константы, характеризующие чистое органическое вещество. Определение физических свойств органических веществ. Определение температуры плавления и затвердевания. Определение температуры кипения. Определение влаги органических веществ различными методами. Определение элементарного состава органических веществ. Определение углерода и водорода. Определение содержания азота. Определение содержания хлора. Определение функциональных групп: аминогруппы, нитрогруппы, карбонильной группы, оксигруппы, гидроксильной группы. Определение йодного, бромного, кислотного, эфирного, перекисного числа и числа омыления. Метрологическая обработка результатов анализа.</p> <p>Решение расчетных задач на тему «Анализ продуктов органического синтеза»</p>	
Тема 2.7. Анализ неор-ганических продуктов	<p>Контроль в производстве серной кислоты. Анализ колчедана. Анализ серной кислоты. Определение содержания моногидрата. Анализ олеума. Анализ фосфорной кислоты. Анализ кальцинированной соды. Анализ силикатных материалов. Анализ удобрений. Анализ фосфорных удобрений. Усвояемые и неусвояемые фосфорные удобрения. Анализ суперфосфатов. Контроль в производстве азотных удобрений. Определение аммиачного азота. Определение азота в нитратах и нитритах. Контроль в производстве соды. Анализ кальцинированной соды. Анализ силикатных материалов.</p> <p>Метрологическая обработка результатов анализа. Решение расчетных задач на тему «Анализ неорганических продуктов»</p>	
Тема 2.8. Анализ металлов и сплавов	<p>Контроль в производстве серной кислоты. Анализ колчедана. Анализ серной кислоты. Определение содержания моногидрата. Анализ олеума. Анализ фосфорной кислоты. Анализ кальцинированной соды. Анализ силикатных материалов. Анализ удобрений. Анализ фосфорных удобрений. Усвояемые и неусвояемые фосфорные удобрения. Анализ суперфосфатов. Контроль в производстве азотных удобрений. Определение аммиачного азота. Определение азота в нитратах и нитритах. Контроль в производстве соды. Анализ кальцинированной соды. Анализ силикатных материалов.</p> <p>Метрологическая обработка результатов анализа. Решение расчетных задач на тему «Анализ неорганических продуктов»</p>	



Тема 2.8. Анализ металлов и сплавов	Анализ металлов и сплавов. Черные и цветные металлы. Общие сведения о металлах и сплавах. Чугуны и стали. Методы определения содержания углерода. Основные методы определения серы. Определение фосфора. Определение никеля фотометрическим методом. Определение кобальта. Определение марганца. Определение хрома фотометрическим методом. Определение меди. Анализ медных и алюминиевых сплавов. Метрологическая обработка результатов анализа. Решение расчетных задач на тему «Анализ металлов и сплавов»	
	Курсовое проектирование Тематика курсовых работ: 1. Анализ вод фотометрическими методами; 2. Анализ сплавов фотометрическими методами; 3. Определение тяжелых металлов методом инверсионной вольтамперометрии; 4. Определение хлорорганических пестицидов хроматографическими методами; 5. Определение нитратов в продуктах переработки плодов и овощей потенциометрическим методом; 6. Анализ лекарственных препаратов рефрактометрическим методом; 7. Анализ нефтепродуктов; 8. Анализ органических реактивов; 9. Анализ неорганических реактивов; 10. Анализ продуктов рефрактометрическими методами; 11. Анализ пищевых продуктов фотометрическими методами; 12. Анализ пищевых продуктов потенциометрическими методами. Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2 Учебная практика по модулю Виды работ:	



Контроль качества воды. Определение жесткости. Определение щелочности. Определение содержания кальция. Определение содержания магния. Определение содержания кислорода. Определение двуокси углерода. Определение железа. Определение сухого остатка. Определение окисляемости.

Анализ газов. Хроматографический анализ газов. Определение теплотворной способности и плотности газов.

Твердое топливо. Определение влаги. Определение содержания золы. Определение содержания серы. Определение выхода летучих веществ. Определение теплотворной способности.

Анализ нефтепродуктов. Определение плотности, вязкости, температуры застывания и текучести, температуры плавления и каплепадения, температуры вспышки и воспламенения; определение содержания сернистых соединений в НП. Определение минеральных кислот, щелочей и солей в НП, определение механических примесей.

Анализ продуктов производств органического синтеза. Определение физических свойств органических веществ. Определение влаги в органических веществах (ОВ). Определение элементарного состава ОВ. Определение функциональных групп органических соединений. Определение кислотного, иодного, бромного, эфирного чисел и числа омыления. Анализ мономеров и полимеров.

Анализ металлов и сплавов. Определение общего содержания углерода в сплавах. Определение серы. Определение фосфора. Определение никеля. Определение кобальта. Определение марганца. Определение хрома. Определение ванадия. Определение молибдена. Определение титана. Определение меди. Анализ колчедана. Анализ серной кислоты. Анализ фосфорной кислоты.

Анализ нитратных и аммонийных удобрений.

Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)

Производственная практика по модулю

Виды работ:

Проведение анализа газов. Определение отдельных компонентов газовой смеси методом поглощения и сжигания, газо–хроматографическим методом.

Проведение анализа топлива и нефтепродуктов. Определение основных показателей качества.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Определение показателей качества воды: жесткости, содержания неорганических примесей. Отбор проб. Установление соответствия качества воды санитарным нормам. Проведение анализов почв; Проведение анализов металлов и сплавов; Проведение анализа продуктов органического производства; Проведение анализа продуктов неорганического производства; Оценка качества результатов анализа.	
Всего		296

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального модуля

	Лекции	Лабораторные и практические работы (занятия)
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет «Электротехники и основ электроники»,	Лаборатории «Электротехники и основ электроники», «Электрических измерений», «электронной техники и автоматического управления»
Количество рабочих мест	25	12
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	- доска для проектора; - компьютер с программным обеспечением; - мультимедиапроектор;	- компьютер с программным обеспечением для запуска стендовых установок;
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)		
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		
Расходные материалы		



3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

10 1 Добрянская, И. В. Аналитическая химия. Качественный и количественный анализ. Практикум / И. В. Добрянская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-46823-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321191> (дата обращения: 29.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Мухидова, З. Ш. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Лабораторные занятия : учебное пособие для спо / З. Ш. Мухидова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48304-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380576> (дата обращения: 29.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Юдина, Т. Г. Аналитическая химия / Т. Г. Юдина, Л. В. Ненашева ; Под ред.: Литвинова Т. Н.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47015-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322577> (дата обращения: 29.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Александрова, Э. А. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17722-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533610> (дата обращения: 29.01.2024).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1	Реализация профессионального модуля		
2	Необходимость концентрированного обучения	нет	
3	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	есть	
4	Необходимость деления на подгруппы	есть	
5	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
6	Периодичность консультаций	Еженедельно	Кабинет технической механики



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой МДК. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****4.1 Промежуточная оценка результатов освоения профессионального модуля****4.2 Итоговая оценка результатов освоения профессионального модуля**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов; основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.	Демонстрирует знания теоретических основ пробоотбора и пробоподготовки; демонстрирует знания классификации методов химического анализа; демонстрирует знания классификации методов физико-химического анализа; демонстрирует знания показателей качества методик количественного химического анализа; демонстрирует знания правил эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; демонстрирует знания методов анализа воды, требования к воде; демонстрирует знания методов анализа газовых смесей; виды топлива; демонстрирует знания методов анализа органических продуктов; демонстрирует знания методов анализа неорганических продуктов; демонстрирует знания методов анализа металлов и сплавов;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры



	<p>демонстрирует знания методов анализа почв; демонстрирует знания методов анализа нефтепродуктов; демонстрирует знания основных метрологических характеристик методов анализа; демонстрирует знания правил представления результата анализа; демонстрирует знания видов погрешностей, методов статистической обработки данных.</p>	
<p>умения эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование; выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами; проводить сравнительный анализ качества</p>	<p>Демонстрирует умение обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; демонстрирует умение готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; демонстрирует умение проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; демонстрирует умение проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов; демонстрирует умение проведения метрологической обработки результатов анализа.</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы,</p>



продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы; работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ



3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.3. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.2.1 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация лабораторно-производственной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
Перечень общих компетенций	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Перечень профессиональных компетенций	
ПК 3.1.	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2.	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
ПК 3.3.	Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления
ПК 3.4.	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

1.2.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.1. планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; ПО.2. анализировать производственную деятельность подразделения; ПО.3. контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; ПО.4. участвовать в обеспечении и оценке экономической ПО.5. эффективности работы подразделения.
-------------------------	---



Уметь	<ul style="list-style-type: none">У.1. выбирать метод и вид измерения;У.2. пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;У.3. проводить необходимые технические расчеты электрических схем;У.4. рассчитывать и выбирать регулирующие органы;У.5. проводить диагностику измерительных приборов и средств автоматического управления на основании полученных результатов;У.6. производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов;У.7. использовать техническую документацию по эксплуатации АСУ для выполнения настройки программного обеспечения АСУ, регламентных и профилактических работ;У.8. использовать средства отладки АСУ для диагностики нештатных ситуаций;У.9. проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управленияУ.10. консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ;У.11. консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ
Знать	<ul style="list-style-type: none">3.1. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;3.2. экономику, организацию труда и организацию производ-ства;3.3. порядок тарификации работ и рабочих;3.4. норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;3.5. оценки эффективности работы лаборатории. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;3.6. экономику, организацию труда и организацию производ-ства;3.7. порядок тарификации работ и рабочих;3.8. норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;3.9. оценки эффективности работы лаборатории.



1.2.3 Объем образовательной нагрузки по профессиональному модулю:

Наименование МДК/практик	Формы ПА	Учебная нагрузка обучающихся (час., нед.)							III курс	
		максимальная	самостоятельная работа	всего занятий	Обязательная аудиторная, час.					
					в т.ч.					
					Уроки, лекции, семинары	Практические занятия	Консультации и ПА	Курсовой проект	5 сем.	6 сем.
МДК.03.01 Основы управления персоналом производственного подразделения	Э	136	8	122	70	50	8	-		136
УП.03.01 Учебная практика	ДЗ	36								36
ПП.03.01 Производственная практика	ДЗ	36								36



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Учебная нагрузка обучающихся, час., нед.						Самостоятельная работа
			Всего	Обязательная аудиторная, в час.,			Практики, нед.		
				Уроки, лекции, семинары	Лабораторных и практических занятий	Консультации, ПА	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02,	Основы управления персоналом производственного подразделения	136	122	70	50	8			8
	Всего:	136				8	-	-	8
<i>Учебная практика</i>		36					36	-	
<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>		36					-	36	



2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
МДК.03.01. Организация лабораторно-производственной деятельности		
Раздел 1. Контроль качества результатов анализа		
Тема 1.1 Оценка результатов химического анализа	Аналитическая серия. Повторяемость. Промежуточная прецизионность. Стандартное отклонение промежуточной прецизионности. Внутрिलाбораторная прецизионность. Воспроизводимость. Проверка приемлемости результатов анализа. Алгоритм проверки приемлемости для случая двух измерений для каждой пробы. Показатели качества методики анализа и показатели качества результатов анализа. Представление результатов анализа. Погрешность. Неопределенность. Функции распределения. Стандартное отклонение результатов измерений. Стандартное отклонение полной погрешности. Доверительный интервал. Типичные ошибки при записи результатов в протоколах. Лабораторные журналы. Методы проверки приемлемости результатов измерений, в условиях повторяемости для разных случаев. Практическая работа «Оценка приемлемости результатов анализа»	

**Тема 1.2 Контроль стабильности результатов анализа**

Внутренний контроль качества результатов анализа. Оперативный контроль процедуры анализа. Контроль стабильности результатов анализа. Средства контроля. Алгоритмы оперативного контроля процедуры анализа. Контрольная процедура для контроля точности с применением образцов для контроля. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода добавок и метода разбавления пробы. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода варьирования навески. Контрольная процедура для контроля точности с применением контрольной методики анализа. Алгоритм контроля внутрилабораторной прецизионности результатов анализа. Контроль стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт. Построение контрольных карт Шухарта в единицах измеряемых содержаний. Построение контрольной карты Шухарта в приведенных величинах. Средняя линия. Предел предупреждения. Предел действия. Построение контрольной карты Шухарта в относительных величинах. Алгоритм проведения контрольной процедуры для контроля повторяемости. Контроль внутрилабораторной прецизионности. Анализ данных контрольных карт и их интерпретация.

1. Практическая работа «Алгоритм оперативного контроля повторяемости результатов контрольных измерений».
2. Практическая работа «Алгоритм оперативного контроля процедуры анализа в условиях внутрилабораторной прецизионности»
3. Практическая работа «Алгоритм оперативного контроля точности результатов измерений с использованием образцов для контроля».
4. Практическая работа «Алгоритм оперативного контроля точности результатов измерений с использованием метода добавок»
5. Практическая работа «Алгоритм контроля качества получения результатов по отдельным контрольным процедурам»
6. Практическая работа «Построения контрольных карт Шухарта в единицах измеряемых содержаний»
7. Практическая работа «Построения контрольных карт Шухарта в приведенных величинах»
8. Практическая работа «Построения контрольных карт Шухарта в относительных величинах»
9. Практическая работа «Контроль стабильности градуировочной характеристики»

**Раздел 2. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий****Тема 2. 1.
Организация работы
испытательной
лаборатории**

Правовые и нормативные основы безопасности труда, в том числе в соответствии со стандартами серии OHSAS «Системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования», «Системы менеджмента в области охраны труда и техники безопасности. Руководящие указания по применению». Виды инструктажа. Причины несчастных случаев на производстве. Классификация негативных факторов. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Вентиляция. Назначение, виды вентиляции. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим на производстве. Ожоги химические и термические, причины их возникновения, первая помощь пострадавшим. Первая помощь при порезах. Первая помощь при поражении электротоком. Пожаробезопасность. Средства пожаротушения. Основные понятия: испытательная лаборатория, калибровочная лаборатория, аккредитация. Обязанности испытательной лаборатории. Система менеджмента качества лаборатории. Политика и задачи системы менеджмента. Менеджер по качеству. Планирование качества. Обеспечение качества. Регулирование качества. Совершенствование качества. Внутренний и внешний аудит. Управление документацией. Утверждение и выпуск документов. Процедура контроля документов. Изменения в документах. Анализ заявок, запросов на подряд и контрактов. Заключение субподрядов на выполнение испытаний и калибровку. Приобретение лабораторией услуг и запасов. Обслуживание заказчиков. Регулирование претензий. Корректирующие действия испытательной лаборатории. Анализ проблем. Выбор и принятие корректирующих действий. Контроль за корректирующими действиями. Дополнительные проверки. Предупреждающие действия. Управление записями. Процедура защиты и восстановления записей. Технические записи. Исправление ошибок. Трудовые ресурсы предприятия. Оплата труда на предприятии. Материально-технические ресурсы. Механизм ценообразования. Определение и нормирование затрат в целях их стабилизации и снижения. Показатели эффективности деятельности химической лаборатории. Оценка эффективности использования материальных ресурсов и основных фондов. Разработка мероприятий по выявлению резервов производства, рациональному использованию рабочего времени.

**Тема 2.2.
Технические
требования к
испытательным и
калибровочным
лабораториям.**

Требования к персоналу. Руководящий, технический, вспомогательный персонал. Программа подготовки персонала. Стажер. Обучение персонала. Помещения и условия окружающей среды. Методики испытаний и калибровки, а также оценка пригодности методик. Международные, региональные, национальные стандарты, общепринятые технические условия. Инструкции по использованию и управлению всем своим оборудованием. Выбор методик. Методики, разработанные лабораторией. Нестандартные методики. Оценка пригодности методик. Межлабораторные сравнительные испытания. Оценка неопределенности измерений. Управление данными.

Оборудование. Идентификация оборудования. Средства измерения. Протокол, сертификат о калибровке, свидетельство о регулировке. Поверка оборудования. График поверки оборудования. Аттестация оборудования. Первичная и периодическая аттестация испытательного оборудования. Испытательное оборудование. Вспомогательное оборудование. Транспортирование и хранение оборудования. Прослеживаемость измерений.

Стандартные образцы. Применение стандартных образцов в системе обеспечения единства измерений. Межгосударственные стандартные образцы. Государственные стандартные образцы. Отраслевые стандартные образцы. Стандартные образцы предприятий. Аттестованные смеси.

Обращение с объектами испытаний и калибровки. Процедуры транспортирования, получения, обращения, защиты, хранения, сохранности, удаления объектов испытаний или калибровки. Система идентификации объектов испытаний.

Обеспечение качества результатов испытаний и калибровки. Использование аттестованных стандартных образцов. Отчетность о результатах испытания. Протокол испытания. Сертификат калибровки. Мнения и толкования. Результаты испытаний и калибровки, полученные от субподрядчиков. Электронная передача результатов. Формат протоколов и сертификатов. Изменения к протоколам испытаний и сертификатам о калибровке.

Лабораторные журналы. Требования к лабораторным журналам. Журнал регистрации проб. Журнал, специализированный по объекту анализа. Журнал учета стандартных образцов. Журнал учета средств измерения. Журнал учета инструктажа по технике безопасности. Журнал приготовления растворов, реактивов. Журнал приготовления титрованных растворов. Журнал внутреннего контроля качества выполнения анализов. Журнал внутреннего контроля системы качества. Журнал учета претензий, предупреждающих и корректирующих действий. Журнал учета



	<p>мероприятий по повышению квалификации. Журнал учета построения графиков. Журнал учета качества дистиллированной воды. Журнал учета приготовления аттестованных смесей. Журнал контроля качества химических реактивов.</p> <p>Валидация аналитических методик. Этапы проведения валидации и валидационный план. Валидационные параметры. Характеристика результатов валидации.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Практическая работа «Проектирование журнала регистрации проб»2. Практическая работа «Проектирование журнала учета стандартных образцов»3. Практическая работа «Проектирование журнала учета средств измерений»4. Практическая работа «Проектирование журнала учета реактивов»5. Практическая работа «Проектирование журнала учета приготовления растворов»6. Практическая работа «Проектирование журнала учета качества дистиллированной воды»7. Практическая работа «Проектирование журнала учета качества дистиллированной воды»8. Практическая работа «Проектирование графика поверки оборудования»9. Практическая работа «Проектирование протокола анализа»10. Практическая работа «Проектирование журнала учета результатов фотометрических методов анализа»11. Практическая работа «Проектирование журнала учета результатов фотометрических методов анализа»12. Практическое занятие «Использование лабораторной информационной системы «Химик-аналитик» для внутрилабораторного контроля»	
	<p>Курсовое проектирование</p> <p>Тематика курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Внедрение методик количественного химического анализа;2. Валидация методик количественного химического анализа;3. Контроль стабильности результатов количественного химического анализа.	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	<p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Количественный химический анализ и аналитический контроль.2. Представление результатов анализа.3. Особенности количественного химического анализа.4. Принципы надлежащей производственной практики;5. Принципы надлежащей лабораторной практики;6. Нормативное распределение Гаусса;7. Инструменты обеспечения качества;8. Неопределенность измерений и обработка результатов. <p>Производственная практика по модулю</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ведение лабораторных журналов;</p> <p>Оценка качества результатов анализа.</p> <p>Контроль стабильности градуировочных характеристик;</p> <p>Проверка пригодности реактивов с истекшим сроком годности;</p>	
Всего		220



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального модуля

	Лекции	Лабораторные и практические работы
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет информационных технологий,;	Лабораторная информационная система
Количество рабочих мест	25	25
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	- доска для проектора; - компьютер с программным обеспечением; - мультимедиапроектор; оснащены техническими средствами	- компьютер с программным обеспечением для запуска стендовых установок;
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)		
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		
Расходные материалы		

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

1. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 461 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-16151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530536> (дата обращения: 29.01.2024).3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Исаева, О. М. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. М. Исаева, Е. А. Припорова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07215-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513169> (дата обращения: 29.01.2024).



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1	Реализация профессионального модуля		
2	Необходимость концентрированного обучения	нет	
3	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	есть	
4	Необходимость деления на подгруппы	есть	
5	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
6	Периодичность консультаций	Еженедельно	Учебный кабинет



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой МДК. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****4.1 Промежуточная оценка результатов освоения профессионального модуля**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.	Демонстрировать знания механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях; демонстрировать знания экономики, организации труда и организации производства; демонстрировать знания порядка тарификации работ и рабочих; демонстрировать знания норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; демонстрировать знания оценки эффективности работы лаборатории;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Умения: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной	Демонстрирует умения планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; демонстрирует умения анализировать производственную деятельность подразделения; демонстрирует умения контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы,



защиты;
обеспечивать наличие средств коллективной защиты;
обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;
обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;
оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;
планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
планировать финансовую деятельность лаборатории;
проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
оценивать производительность труда.

демонстрирует умения участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

5. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
6. Структура и содержание учебной дисциплины
7. Условия реализации учебной дисциплины
8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в цикл ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	<ul style="list-style-type: none">У 1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;У 2. использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;У 3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;У 4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;У 5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;У 6. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;У 7. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
--------------	---



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Знать	3 1. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 3 2. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 3 3. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; 3 4. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 3 5. основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; 3 6. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
--------------	--

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо-сбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК.2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
ПК.2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							1 курс	
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.						1 сем.	2 сем.
			всего занятий	в т.ч.				Промежуточная аттестация		
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа			
ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	88	4	78	36	40	2	-	6	46	42
Формы ПА										Э



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Информация и информационные технологии. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	6	ОК 07- 09 ПК 2.2, 2.3
	Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные технологии. Назначение и виды информационных систем	2	
	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.	2	
	Локальные и глобальные информационные системы. Поиск информации в сети интернет.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПР№1 Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.	2	
Тема 2. Технологии обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	6	ОК 07- 09 ПК 2.2, 2.3
	Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	ПР№ 2 Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.	1	
	ПР № 3 Первичные настройки текстового процессора. Редактирование и форматирование текста. Создание колонтитулов, сносок в документе.	1	
	ПР № 4 Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка.	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	ПР № 5	Работа с фрагментом текста. Проверка правописания.	1	
	ПР № 6	Создание и форматирование таблиц.	2	
	ПР № 7	Вставка объектов из файлов и других приложений.	2	
	ПР № 8	Создание комплексного текстового документа.	2	
Тема 3. Технология обработки числовой информации.	Содержание учебного материала		4	ОК 07- 09 ПК 2.2, 2.3
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц		4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	ПР № 9	Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel.	1	
	ПР № 10	Проведение расчетов в электронных таблицах с помощью формул, встроенных функций.	1	
	ПР № 11	Анализ данных с помощью условного форматирования и диаграмм.	1	
	ПР № 12	Использование логической функции «Если»	2	
	ПР № 13	Связные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах	2	
	ПР № 14	Обработка и анализ данных с помощью стандартных процедур.	1	
Тема 4 Системы управления базами данных. Справочно- поисковые системы.	Содержание учебного материала		6	ОК 07- 09 ПК 2.2, 2.3
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Основные элементы базы данных. Режимы работы. Организация поиска и выполнения запроса в базе данных. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.		6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	ПР № 15	Создание таблиц в СУБД MS Access. Использование мастера подстановок. Работа со схемой данных.	2	
	ПР № 16	Создание форм в СУБД MS Access	1	
	ПР № 17	Создание запросов в СУБД MS Access. Сортировка данных.	2	
	ПР № 18	Формирование отчетов в СУБД MS Access	1	
	ПР № 19	Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.	2	
Тема 5	Содержание учебного материала		4	ОК 07- 09



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики.		4	ПК 2.2, 2.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	ПР № 20	Создание презентации средствами MS PowerPoint.	2	
	ПР № 21	Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	1	
	ПР № 22	Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw.	2	
	ПР № 23	Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw.	2	
	ПР № 24	Сканирование графических объектов.	1	
Тема 6 Лабораторная Информационная Система ЛИС «химик – аналитик»	Содержание учебного материала		10	ОК 07- 09 ПК 2.2, 2.3
	Основные понятия и классификация лабораторной информационной системы. Структура лабораторной информационной системы. Функции, характеристики и примеры системы. Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»		10	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	
	ПР № 25	Ввод и хранение исходной информации о предприятии, его подразделениях, лабораториях, технологических установках, контрольных точках, контролируемых объектах анализа, используемых методиках анализа, алгоритмах контроля. Ведение, для целей внутри лабораторного контроля, электронных лабораторных журналов с проверкой приемлемости результатов определений контролируемых параметров рабочих проб по ГОСТ Р ИСО 5725 или с контролем повторяемости результатов контрольных определений по РМГ 76. Организация оперативного контроля процедур анализа по РМГ 76. Организация контроля стабильности результатов анализа по ГОСТ Р ИСО 5725 и РМГ 76. Установление показателей качества результатов измерений при реализации методик анализа в лаборатории по РМГ 76.	2	
	ПР № 26	Автоматизированный документооборот аналитической лаборатории для целей внутри лабораторного контроля.	2	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	СР № 1 Составление алгоритмов: 1) вставки гиперссылок в презентацию; 2) настройки автоматического показа слайдов		4	
Консультации			2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
		Объем образовательной нагрузки	88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет информационных технологий	Кабинет информационных технологий
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	<ul style="list-style-type: none">– посадочные места по количеству обучающихся;– рабочее место преподавателя;– ПК, принтеры, сканер, мультимедиа-проектор, колонки, локальная сеть, наличие подключения к сети Интернет;– Наличие лицензионного программного обеспечения (ОС Microsoft Windows, пакет Microsoft Office, графический редактор Corel Draw, ЛИС Лаборант - аналитик)	<ul style="list-style-type: none">– посадочные места по количеству обучающихся;– рабочее место преподавателя;– ПК, принтеры, сканер, мультимедиа-проектор, колонки, локальная сеть, наличие подключения к сети Интернет;– Наличие лицензионного программного обеспечения (ОС Microsoft Windows, пакет Microsoft Office, графический редактор Corel Draw, ЛИС Лаборант - аналитик)
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)		Учебники, учебные пособия, карточки, учебные материалы, К/Ф (печатные)
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Телевизор, доска	Телевизор, доска
Расходные материалы	мел	Бумага А4;(для распечатки документов)

**3.2 Информационно-библиотечное обеспечение**

11 Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

12 Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

13 Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185920> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

14 Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Часть 2 — 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179027> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	да	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Согласно расписанию	Учебный кабинет



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
<p>Тема 1. Информация и информационные технологии. Телекоммуникационные технологии ТЕМА 2. Технологии обработки текстовой информации ТЕМА 3. Технология обработки числовой информации. ТЕМА 4. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы. ТЕМА 5. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики. ТЕМА 6. Лабораторная информационная система лис «химик – аналитик»</p>	<p>У 1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У 2. использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; У 3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У 4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У 5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У 6. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У 7. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>З 1. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; З 2. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; З 3. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; З 4. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; З 5. основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; З 6. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Контрольные / проверочные работы по темам, компьютерное тестирование.</p>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Органическая химия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОП.02 Органическая химия. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОП.02 Органическая химия входит в цикл ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; У.2 определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов; У.3 описывать механизм химических реакций получения органических соединений; У.4 составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; У.5 прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул; У.6 решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений; У.7 определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ; У.8 применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; У.9 проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях; У.10 проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;
Знать	3.1 влияние строения молекул на химические свойства органических веществ; 3.2 влияние функциональных групп на свойства органических веществ; 3.3 изомерию как источник многообразия органических соединений; 3.4 методы получения высокомолекулярных соединений; 3.5 особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода; 3.6 особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов; 3.7 особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.8 природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
3.9 теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
3.10 типы связей в молекулах органических веществ

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК.1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
ПК.1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
ПК.2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							1 курс	
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация		
			всего занятий	в т.ч.						
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа			
ОП.02 Органическая химия	144	6	132	60	70	2	-	6	144	
Формы ПА									Э	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Элементный анализ органических веществ	Содержание учебного материала	4	ПК.1.3, 1.4, 2.2 ОК 2 – 7, 9
	Правила безопасной работы с органическими веществами и лабораторным оборудованием.	2	
	Способы анализа органических веществ. Признаки и особенности органических веществ их состав.	2	
	Практические работы	8	
	ПР № 1 Качественный элементный анализ органических веществ. Определение углерода, водорода и галогена;	4	
ПР № 2 Решение задач по установлению формул органических веществ на основе данных элементарного анализа.	4		
Тема 2. Общие вопросы теории химического строения органических соединений	Содержание учебного материала	12	ПК.1.3, 1.4, 2.2 ОК 2 – 7, 9
	Классификация органических веществ.	2	
	Классификация реакций в органической химии. Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии.	2	
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи.	2	
	Изомерия органических веществ и ее виды. Структурная изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы.	2	
	Пространственная изомерия: геометрическая и оптическая.		
	Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ.	2	
	Классификация реагентов: радикалы, нуклеофильные и электрофильные частицы	2	
	Практические работы	2	
ПР № 3 Классификации органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи и по типу функциональной группы.	2		
Тема 3. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	18	ПК.1.3, 1.4, 2.2 ОК 2 – 7, 9
	Общая характеристика и свойства предельных углеводородов (алканов, циклоалканов)	2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Общая характеристика и свойства алкенов,	2	
	Общая характеристика и свойства алкинов	2	
	Общая характеристика и свойства алкадиенов	2	
	Каучуки натуральный и синтетические. Вулканизация каучука.	2	
	Общая характеристика и свойства аренов	2	
	Галогеноуглеводороды.	2	
	Природные источники и способы переработки углеводов.	2	
	Ароматические углеводороды	2	
	Практические работы	22	
	ЛР № 1 Получение метана и исследование его химических свойств.	2	
	ЛР № 2 Исследование физических свойств бензола, толуола, нафталина и их способности к окислению.	4	
	ПР № 4 Составление и название формул изомеров углеводородов.	4	
	ПР № 5 Составление и решение цепочек химических превращений	4	
	ПР № 6 Определение принадлежности веществ к различным классам углеводородов.	4	
	ПР № 7 Расчёт выхода продукта реакции и количества затраченного вещества.	4	
Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	14	ПК.1.3, 1.4, 2.2 ОК 2 – 7, 9
	Общая характеристика и свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Фенолы	4	
	Общая характеристика и свойства альдегидов, кетонов.	4	
	Общая характеристика и свойства карбоновых кислот. Общая характеристика и свойства сложных эфиров, жиров. Мыла и моющие средства.	2	
	Общая характеристика и свойства сложных эфиров, жиров. Мыла и моющие средства.	2	
	Углеводы, их классификация. Общая характеристика и свойства глюкозы. Сравнительная характеристика полисахаридов.	2	
	Практические и лабораторные работы	18	
	ЛР № 3 Химические свойства кислородсодержащих органических веществ	4	
	ЛР № 4 Химические свойства углеводов.	4	
	ЛР № 5 Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества	2	
ПР № 8 Составление и название формул изомеров спиртов, альдегидов, карбоновых	4		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

		кислот. Определение принадлежности веществ к различным классам кислородсодержащих органических соединений.		
	ПР № 9	Составление уравнений химических реакций по генетической связи между различными классами кислородсодержащих органических веществ	4	
Тема 5. Азотсодержащие органические и высокомолекулярные соединения	Содержание учебного материала		12	ПК.1.3, 1.4, 2.2 ОК 2 – 7, 9
	Общая характеристика и свойства аминов и аминокислот		2	
	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства и биологические функции белков.		4	
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Полимеры термопластичные и терморезистивные.		6	
	Общая характеристика и свойства натуральных и искусственных волокон, пластмасс.		2	
	Практические и лабораторные работы		20	
	ЛР № 6	Химические свойства белков.	2	
	ПР № 10	Распознавание пластмасс и волокон.	2	
	ПР № 11	Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	8	
	ПР № 12	Решение упражнений по генетической связи между различными классами органических соединений	8	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	СР № 1 Сравнительная характеристика основных классов углеводов		2	
	СР № 2 Практическое значение предельных углеводов и их галогенозамещенных		2	
	СР № 3 Пластмассы и волокна в нашей жизни		2	
Консультации	Подготовка к экзамену		2	
Промежуточная аттестация	Экзамен		6	
	Объем образовательной нагрузки		144	

ьб



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет химических дисциплин	Лаборатория органической химии
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	-	Химические приборы, химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами
Расходные материалы	-	Химические приборы. химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами



3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

1 Пресс, И. А. Органическая химия / И. А. Пресс. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47208-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341183> (дата обращения: 27.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510483> (дата обращения: 05.06.2023)

3 Резников, В. А. Сборник задач и упражнений по органической химии / В. А. Резников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-507-46011-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293012> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02899-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514106> (дата обращения: 05.06.2023).

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	да	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Еженедельно	Учебный кабинет

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Тема 1. Элементный анализ органических веществ Тема 2. Общие вопросы теории химического строения органических соединений Тема 3. Углеводороды и их природные источники Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения Тема 5. Азотсодержащие Органические и Высокомолекулярные Соединения	У.1 составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; У.2 определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов; У.3 описывать механизм химических реакций получения органических соединений; У.4 составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; У.5 прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул; У.6 решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений; У.7 определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ; У.8 применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; У.9 проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях; У.10 проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты; 3.1 влияние строения молекул на химические свойства органических веществ; 3.2 влияние функциональных групп на свойства органических веществ; 3.3 изомерию как источник многообразия органических соединений; 3.4 методы получения высокомолекулярных соединений; 3.5 особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода; 3.6 особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов; 3.7 особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой; 3.8 природные источники, способы получения и области применения органических соединений; 3.9 теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений; 3.10 типы связей в молекулах органических веществ	Контрольные / проверочные работы по темам, Химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Аналитическая химия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОП.03 Аналитическая химия. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОП.03 Аналитическая химия входит в цикл ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	<ul style="list-style-type: none">У.1. Подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций;У.2. Подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций;У.3. Рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов;У.4. Проводить осаждение ионов;У.5. Проводить дробное осаждение ионов;У.6. Определять степень насыщения растворов;У.7. Проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов;У.8. Проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов;У.9. Рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли;У.10. Проводить качественный анализ катионов;У.11. Проводить качественный анализ анионов.У.12. Выбирать оптимальный метод анализа;У.13. Проводить расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа;У.14. Проводить гравиметрический анализ органических и неорганических веществ;У.15. Проводить метрологическую обработку данных;У.16. Выбирать оптимальный метод титриметрического анализа;У.17. Проводить расчет концентрации раствора;У.18. Проводить приготовление растворов и реактивов;У.19. Проводить титриметрический анализ органических и неорганических веществ различными методами и способами;У.20. Проводить расчет результатов титриметрического анализа.
--------------	--



Знание	<ul style="list-style-type: none">3.1. Правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;3.2. Методов качественного анализа;3.3. Условий проведения аналитических реакций;3.4. Аналитической классификации ионов;3.5. Закона действия масс;3.6. Теории электролитической диссоциации;3.7. Кислотно-основных свойств веществ;3.8. Способов расчета pH растворов;3.9. Характеристик комплексных соединений;3.10. Способов обнаружения катионов;3.11. Способов обнаружения анионов.3.12. Сущности гравиметрического анализа;3.13. Техники выполнения гравиметрического анализа;3.14. Основных операций гравиметрического анализа;3.15. Областей применения гравиметрического анализа;3.16. Сущности титриметрического анализа;3.17. Способов выражения концентрации;3.18. Правил приготовления стандартных и стандартизованных растворов;3.19. Методов и способов титриметрического анализа;3.20. Этапов обработки данных титриметрического анализа;3.21. Метрологических характеристик методик.
---------------	--

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК.1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК.1.2	Выбирать оптимальные методы анализа
ПК.1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
ПК.1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							1 курс	
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация		
			всего занятий	в т.ч.						
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа			
ОП.03 Аналитическая химия	164	4	154	70	82	2	-	6	164	
Формы ПА									Э	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии			
Тема 1.1. Основы аналитической химии.	Содержание учебного материала	24	<i>ОК 1-7, 9 ПК.1.1 – 1.4</i>
	1. Аналитическая химия как наука о методах анализа вещества, ее место в системе наук. Классификация химических, физико-химических, биологических видов анализа. Качественный и количественный анализы, их взаимосвязь. Виды анализа: элементарный, функциональный, изотопный, вещественный, фазовый.	2	
	2. Характеристики реальных объектов, особенности их анализа. Отбор проб. Выбор метода анализа. Аналитические реакции: специфические, селективные, групповые. Этапы анализа. Методика		
	3. Чувствительность аналитических реакций. Количественные характеристики чувствительности: открываемый минимум, предельная концентрация, минимальный объем предельно разбавленного раствора., время реакции. Условия проведения аналитических реакций. Специфичность и избирательность аналитических реакций. Аналитическая классификация ионов. Сульфидная система классификации	4	
	3. Равновесие в гомогенной системе. Диссоциация сильных и слабых электролитов. Составление уравнений реакций в молекулярной и ионной формах. Константа диссоциации. Закон разбавления.	2	
	4. Ионное произведение воды. Равновесные концентрации ионов водорода и гидроксид – анионов в водных растворах. Шкала кислотности и основности. Значение pH. Буферные растворы. Равновесие в водных растворах амфотерных гидроксидов и гидролизующихся солей, их применение в химическом анализе.	4	
	5. Окислительно-восстановительные реакции в анализе, окислительно-восстановительные направление реакций ОВР.	4	
6. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости. Степень растворов. Влияние различных факторов на растворимость и полноту образования осадка малорастворимого электролита.	4		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	7. Дробное осаждение	2		
	Практические работы	32		
	ПР № 1 Решение задач на тему «Чувствительность аналитических реакций»	4		
	ПР № 2 Решение задач на тему «Химическое равновесие».	4		
	ПР № 3 Решение задач на тему «Ионное равновесие»	4		
	ПР № 4 Решение задач на тему «Равновесие в насыщенных растворах»	4		
	ПР № 5 Уравнивание окислительно-восстановительных реакций	4		
	ПР № 6 Решение задач на тему «Комплексные соединения»	4		
	ПР № 7 Решение зачётных задач на тему «Способы выражения концентрации растворов»	4		
	ПР № 8 Вычисление pH и pOH в различных средах	4		
Раздел 2. Качественный анализ				
Тема 2.1. Катионы и анионы	Содержание учебного материала	8	<i>ОК 1-6,9,10 ПК 4.1,</i>	
	1. Аналитическая классификация катионов. Характеристика аналитических групп катионов. Групповые реагенты, характерные реакции катионов. Условия проведения аналитических реакций. 2. Общая характеристика катионов 1,2,3,4,5,6 групп.	8		
	Практические работы	18		
		ЛР № 1 Изучение характерных реакций катионов I аналитической группы	2	
		ЛР № 2 Изучение характерных реакций катионов II аналитической группы	2	
		ЛР № 3 Изучение характерных реакций катионов III аналитической группы.	2	
		ПР № 9 Анализ смеси катионов I-III групп	2	
		ЛР № 4. Изучение характерных реакций катионов IV аналитической группы.	2	
		ЛР № 5. Изучение характерных реакций катионов V аналитической группы.	2	
		ЛР № 6. Изучение характерных реакций катионов VI аналитической группы	2	
		ПР № 10 Анализ смеси катионов V-VI аналитических групп	2	
	ПР № 11 Анализ анионов I-III аналитических групп.	2		
Раздел 3. Количественный анализ				
Тема 3.1. Титриметричес	Содержание учебного материала	10	<i>ОК 1-6,9,10</i>	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

кий анализ	1. Задачи и методы количественного анализа. Подготовка веществ к анализу, отбор пробы. Погрешность определения. Расчеты в количественном анализе.	4	ПК 4.1,
	2. Сущность и классификация методов титриметрического анализа. Особенности методов титриметрии. Приемы (типы) титрования (прямое, обратное, реверсивное, титрование по способу замещения. Способы выражения концентрации рабочих растворов. (Титр. Нормальная концентрация эквивалента. Поправочный коэффициент к нормальности). Титрант. Первичный и вторичный стандарты.	6	
	Практические работы	12	
	ПР № 12 Расчет массы навесок для приготовления растворов заданной концентрации.	4	
	ПР № 13 Расчет растворителя и осаждающего реактива	4	
	ПР № 14 Вычисление результатов гравиметрических анализов	4	
Тема 3.2. Окислительно-восстановительное титрование	Содержание учебного материала	10	ОК 1-6,9,10
	1. Классификация методов редоксиметрии (окислительно-восстановительного титрования).	2	ПК 4.1,
	2. Окислительно-восстановительный потенциал и направление окислительно-восстановительных реакций. Фактор эквивалентности окислителя и восстановителя.	2	
	3. Перманганометрия. Рабочий раствор, способы приготовления. Установочные вещества. Способы титрования. Фиксирование точки эквивалентности.	2	
	4. Дихроматометрия. Рабочий раствор, способы приготовления. Способы титрования. Фиксирование точки эквивалентности	2	
	5. Йодометрия. Рабочие растворы, способы приготовления. Установочные вещества. Способы титрования. Фиксирование точки эквивалентности	2	
	Лабораторные работы	6	
	ЛР № 7 Приготовление вторичного стандарта перманганата натрия. Стандартизация приготовленного раствора перманганата натрия по первичному стандарту оксалата аммония.	6	
Тема 3.3. Кислотно-основное титрование	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6,9,10
	Сущность кислотно-основного титрования, основные параметры метода. Фактор эквивалентности кислот и оснований. Фиксирование точки эквивалентности, рН индикаторы. Применение кислотно-основного титрования.	6	ПК 4.1,
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6,9,10



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Комплексонометрическое титрование	Теоретические основы комплексонометрического титрования. Характеристика метода комплексонометрии. Индикаторы в методе комплексонометрии. Применение комплексонометрического титрования.	6	ПК 4.1,
Тема 3.5. Гравиметрический анализ	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6,9,10 ПК 4.1,
	Сущность гравиметрического анализа. Осаждаемая и весовая формы, требования, предъявляемые к ним. Гравиметрический фактор. Расчеты в гравиметрии. Операции метода, их последовательность.	6	
	Лабораторные работы	12	
	ЛР № 8 Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария. Определение содержания бария в кристаллогидрате хлорида бария	2	
	ЛР № 9 Приготовление и стандартизация раствора гидроксида натрия по стандартному раствору соляной кислоты	2	
	ЛР № 10 Определение концентрации карбоната натрия в контрольном растворе	2	
	ЛР № 11 Определение концентрации соды и щелочи при совместном присутствии»	2	
	ЛР № 12 Определение общей жесткости воды»	2	
	ЛР № 13 Приготовление и стандартизация раствора трилона Б / нитрата серебра	2	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	СР № 1 Решение задач на определении концентрации растворов	2	
	СР № 2 Составление глоссария по аналитической химии	2	
Консультации	Подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
		Объем образовательной нагрузки	164



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет химических дисциплин	Лаборатория органической химии
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	-	Химические приборы, химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами
Расходные материалы	-	Химические приборы. химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами



3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

1 Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13828-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513280> (дата обращения: 27.12.2023).

2 Аналитическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514564> (дата обращения: 27.12.2023).

3 Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ / Б. М. Гайдукова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-45939-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292025> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 60 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00111-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492319> (дата обращения: 05.06.2023).

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	да	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Еженедельно	Учебный кабинет

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии Раздел 2. Качественный анализ Раздел 3. Количественный анализ	У.1. Подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций; У.2. Подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций; У.3. Рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов; У.4. Проводить осаждение ионов; У.5. Проводить дробное осаждение ионов; У.6. Определять степень насыщения растворов; У.7. Проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов; У.8. Проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов; У.9. Рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли; У.10. Проводить качественный анализ катионов; У.11. Проводить качественный анализ анионов. У.12. Выбирать оптимальный метод анализа; У.13. Проводить расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа; У.14. Проводить гравиметрический анализ органических и неорганических веществ; У.15. Проводить метрологическую обработку данных; У.16. Выбирать оптимальный метод титриметрического анализа; У.17. Проводить расчет концентрации раствора; У.18. Проводить приготовление растворов и реактивов; У.19. Проводить титриметрический анализ органических и неорганических веществ различными методами и способами; У.20. Проводить расчет результатов титриметрического анализа. 3.1. Правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; 3.2. Методов качественного анализа; 3.3. Условий проведения аналитических реакций; 3.4. Аналитической классификации ионов;	Контрольные / проверочные работы по темам, Химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">3.5. Закона действия масс;3.6. Теории электролитической диссоциации;3.7. Кислотно-основных свойств веществ;3.8. Способов расчета pH растворов;3.9. Характеристик комплексных соединений;3.10. Способов обнаружения катионов;3.11. Способов обнаружения анионов.3.12. Сущности гравиметрического анализа;3.13. Техники выполнения гравиметрического анализа;3.14. Основных операций гравиметрического анализа;3.15. Областей применения гравиметрического анализа;3.16. Сущности титриметрического анализа;3.17. Способов выражения концентрации;3.18. Правил приготовления стандартных и стандартизованных растворов;3.19. Методов и способов титриметрического анализа;3.20. Этапов обработки данных титриметрического анализа;3.21. Метрологических характеристик методик. | |
|--|--|--|



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Физическая и коллоидная химия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



4. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОП.04 Физическая и коллоидная химия. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОП.04 Физическая и коллоидная химия входит в цикл ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1. выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; У.2. строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.
Знание	З.1. закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов; З.2. механизм действия катализаторов; механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; З.3. основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; З.4. основные методы интенсификации физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ; З.5. сущность и механизм катализа; З.6. схемы реакций замещения и присоединения; З.7. условия химического равновесия; физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК.1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК.1.2	Выбирать оптимальные методы анализа
ПК.1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
ПК.1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
ПК.2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
ПК.2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
ПК.2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
ПК.3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК.3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства
ПК.3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							1 курс	
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация		
			всего занятий	в т.ч.						
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа		1 сем.	2 сем.
ОП.04 Физическая и коллоидная химия	70	4	65	34	30	1	-	1	70	
Формы ПА									ДЗ	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая химия			
Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Основы молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Скорость движения молекул. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа. Закон Бойля-Мариотта. Закон Гей-Люссака. Закон Шарля.		
	Практические работы	4	
	ПР № 1 Расчет состояния идеальных газов, реальных газов. Построение диаграммы реального газа.	4	
Тема 1.2 Основы химической термодинамики	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Первое начало термодинамики. Термохимические уравнения. Стандартная теплота образования. Второе начало термодинамики. Третье начало термодинамики. Изолированная система, термодинамическими параметрами состояния. Термодинамическим процессом. Удельная и молярная теплоемкость.		
	Практические работы	10	
	ПР №2 Расчет энтальпии и энтропии процесса.	6	
	ПР №3 Расчет теплоемкости, тепловых эффектов реакций.	4	
Тема 1.3 Химическая кинетика	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3,
	Скорость реакции. Молекулярность и порядок реакции. Прямая и обратная задача химической кинетики. Реакция первого порядка, второго порядка, других порядков. Сложные реакции. Влияние температуры на скорость химических реакций. Кинетика гетерогенных реакций. Кинетика реакций в открытых системах		
	Практические работы	4	
	ПР № 4 Расчет константы скорости химических реакций	4	



Тема 1.4 Химическое и фазовое равновесие	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Компоненты системы. Агрегатные состояния. Полиморфные модификации. Фазы и фазовые состояния. Фазовые равновесия. Физико-химические превращения. Простейшее равновесное состояние. Условие равновесия двух фаз. Однокомпонентные системы. Качественные и количественные расчеты.		
	Практические работы ПР №5 Расчет константы равновесия реакции.		
Тема 1.5 Катализ	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Типы катализаторов. Принцип работы катализаторов. Применение в промышленности. Уравнение Аррениуса. Гомогенный, гетерогенный катализ. Автокатализ. Ферментативный катализ. Химические реакции, протекающие при участии катализаторов.		
Тема 1.6 Растворы	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Общая характеристика растворов. Концентрация и способы ее выражения. Растворимость газов в жидкостях. Растворы неэлектролитов. Закон Рауля и его следствия. Осмос. Фугитивность. Закон Генри.		
Тема 1.7 Электрохимия	Содержание учебного материала	4	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Понятие электрохимии. Электродные процессы. Катодные и анодные процессы в гальванотехнике. Современные направления в развитии термодинамической и прикладной электрохимии.		
	Практические работы ПР №6 Расчеты по закону Фарадея.		
Раздел 2. Коллоидная химия			
Тема 2.1 Коллоиды	Содержание учебного материала	3	ОК 2 – 7,9 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3
	Поверхностная энергия и поверхностное натяжение. ПАВ. Адсорбция на границе: раствор-пар, твердое тело-газ. Адсорбция из растворов. Коллоидные растворы. Методы получения. Агрегативная устойчивость и коагуляция золей. Электрокинетические явления. Седиментация золей. Очистка коллоидов. Оптические свойства золей.		
	Практические и лабораторные работы ПР № 7 Составление схем строения мицелл		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	3	ОК 2 – 7,9



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Высокомолекулярные соединения	Основные понятия химии полимеров. Строение высокомолекулярных соединений. Термодинамика растворения ВМС. Свойства растворов ВМС. Вязкость ВМС. Мембранное равновесие. Устойчивость растворов ВМС.	3	<i>ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 -3.3</i>
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	СР № 1 Решение типовых задач по расчёту параметров газов	2	
	СР № Решение задач по теме «Химическая кинетика».	2	
Консультации	Подготовка к дифференцированному зачету	1	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1	
	Объем образовательной нагрузки	70	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет химических дисциплин	Лаборатория органической химии
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система	Столы, стулья, доска, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, доска, технические средства обучения: экран, компьютер, проектор либо мультимедиа система
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;	ПСХЭ Д.И. Менделеева; таблица растворимости; таблица напряжения металлов. Набор плакатов по: - общей химии; - органической химии;
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	-	Химические приборы, химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами
Расходные материалы	-	Химические приборы. химическая посуда, лотки с химическим оборудованием и реактивами



3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

1. Гамеева, О. С. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие для спо / О. С. Гамеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-7713-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164947> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гавронская, Ю. Ю. Коллоидная химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Ю. Гавронская, В. Н. Пак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00666-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512866> (дата обращения: 05.06.2023).
3. Физическая и коллоидная химия. Практикум / П. М. Кругляков, А. В. Нуштаева, Н. Г. Вилкова, Н. В. Кошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-44678-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237317> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03708-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514775> (дата обращения: 05.06.2023).

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	да	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Еженедельно	Учебный кабинет



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Физическая химия Раздел 2. Коллоидная химия	<p>У.1. выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;</p> <p>У.2. строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.</p> <p>3.1. закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов;</p> <p>3.2. механизм действия катализаторов; механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;</p> <p>3.3. основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;</p> <p>3.4. основные методы интенсификации физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ;</p> <p>3.5. сущность и механизм катализа;</p> <p>3.6. схемы реакций замещения и присоединения;</p> <p>3.7. условия химического равновесия; физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.</p>	Контрольные / проверочные работы по темам, Химические тесты, химические диктанты, индивидуальные задания, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Физическая и коллоидная химия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОП.04 Физическая и коллоидная химия. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОП.04 Физическая и коллоидная химия входит в цикл ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1. ориентироваться в экономических и правовых проблемах, применительно к различным контекстам; У.2. распознавать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах; У.3. анализировать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах; У.4. определять задачи поиска информации экономического и правового характера; У.5. определять необходимые источники информации; У.6. структурировать получаемую информацию; У.7. выделять наиболее значимое в перечне информации; У.8. оценивать практическую значимость результатов поиска; У.9. оформлять результаты поиска; У.10. ориентироваться в системе ценностей современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности; У.11. выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; У.12. осуществлять коммуникацию при обсуждении экономических и правовых вопросов с коллегами, руководством, клиентами;
Знание	3.1. предмет и основные направления экономики и права; 3.2. действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; 3.3. основы маркетинговой деятельности и менеджмента; 3.4. приемы поиска и структурирования информации; 3.5. формат оформления результатов поиска информации; 3.6. права и обязанности работников в профессиональной деятельности;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Уметь	У.1 находить и использовать необходимую экономическую информацию;
	У.2 определять организационно-правовые формы организаций;
	У.3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
	У.4 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
	У.5 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).
Знать	З.1 действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
	З.2 основные технико-экономические показатели деятельности организации;
	З.3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации
	З.4 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
	З.5 механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
	З.6 формы оплаты труда в современных условиях;
	З.7 основные принципы построения экономической системы организации
	З.8 основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
	З.9 основы организации работы коллектива исполнителей;
	З.10 основы планирования, финансирования и кредитования организации;
	З.11 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
	З.12 общую производственную и организационную структуру организации;
	З.13 современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
	З.14 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
	З.15 способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
	З.16 формы организации и оплаты труда.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК.1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК.1.2	Выбирать оптимальные методы анализа
ПК.1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
ПК.1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
ПК.2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
ПК.2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
ПК.2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
ПК.3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК.3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства
ПК.3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							3 курс	
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация		
			всего занятий	в т.ч.						
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа		5 сем.	6 сем.
ОП.05 Основы экономики	56	4	51	28	22	1	-	1	56	
Формы ПА									ДЗ	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Организация в условиях рыночной экономики. Производственная организационная структура организации	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - 10 ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 - 3.3, 4.2, 4.3
	1. Организация и предпринимательство в рыночной экономике. Понятие организации. Принципы действия организаций: экономичность, финансовая устойчивость, получение прибыли. Классификация организаций: по отраслевому признаку, по форме собственности, по характеру правового режима собственности, по мощности производственного потенциала, по преобладающему производственному фактору, по принадлежности капитала и контролю над ним, по виду производимой продукции, по организационно-правовой форме. Предпринимательство. Бизнес. Цели предпринимательства и его признаки. Принципиальная схема предпринимательства.	2	
	2. Организационно-правовые, корпоративные формы предпринимательства и некоммерческие организации. Классификация хозяйственных объединений по юридическому статусу. Хозяйственные товарищества и общества, их общие черты и различия. Особенности полного товарищества, товарищества на вере, общества с ограниченной ответственностью, акционерных обществ. Производственный кооператив (артель), унитарное предприятие: на праве хозяйственного ведения, на праве оперативного управления. Картель. Синдикат. Трест. Концерн. Холдинг: чистый и смешанный. Финансово-промышленные группы. Ассоциации и союзы. Оффшорные компании. Траст компании. Франчайзинг. Консорциумы.	2	
	3. Среда функционирования организации. Внешняя среда организации. Макросреда. Мезосреда. Микросреда: поставщики, конкуренты, потребители, маркетинговые посредники, контактные аудитории. Внутренняя среда организации. Организационный, производственный, финансовый, маркетинговый, кадровый срезы. Организационная культура.	2	
	4. Производственная структура организации. Организация производства. Разделение труда. Кооперация труда. Структура организации: общая, производственная. Элементы производственной структуры: рабочее место, участок, цех. Типы специализации цехов: технологический, предметный, смешанный. Функциональные подразделения организации: цеха основного производства, вспомогательные цеха, подсобные цеха, обслуживающие хозяйства, побочные цеха, подразделения сервисного обслуживания, подразделения социальной инфраструктуры.	2	
	Практические работы		
ПР № 1	Определение характеристик организаций различных организационно-правовых форм	3	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Контрольная работа № 1	1		
Тема 2.	Содержание учебного материала	12	ОК 1 - 10	
Производственные ресурсы организации.	1. Основные фонды организации. Имущество организации. Понятие основных фондов. Производственные и непроизводственные основные фонды. Основные средства. Показатели воспроизводства основных фондов. Виды основных фондов: по натурально-вещественному признаку, по степени участия в производственном процессе. Активная и пассивная часть основных фондов. Формы учета основных средств. Виды оценки основных средств: полная первоначальная стоимость, восстановительная стоимость, остаточная стоимость, балансовая стоимость, восстановительная стоимость с учетом износа. Методы переоценки основных фондов. Рыночная стоимость объекта. Износ основных фондов и его виды: моральный и физический износ. Срок полезного использования. Амортизация. Амортизационный фонд. Норма амортизации. Методы начисления амортизации: пропорциональные, ускоренные. Анализ технико-экономических показателей использования основных средств. Понятие производственной мощности, ее сущность. Факторы, влияющие на величину производственной мощности. Виды производственной мощности проектная, текущая, резервная. Показатели использования производственной мощности.	2	ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 - 3.3, 4.2, 4.3	
Экономический механизм		2. Оборотные средства организации. Понятие оборотных средств организации. Стадии кругооборота оборотных средств. Состав и структура оборотных средств: оборотные производственные фонды, производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов, фонды обращения, готовая продукция, дебиторская задолженность. Источники формирования оборотных средств. Нормирование оборотных средств: задачи и этапы. Понятие нормы и норматива. Методы нормирования: метод прямого счета, аналитический метод, коэффициентный метод. Нормирование оборотных средств в производственных запасах, нормирование незавершенного производства, нормирование расходов будущих периодов, нормирование оборотных средств в готовой продукции. Понятие и показатели оборачиваемости оборотных средств.	2	
		3. Нематериальные активы организации. Понятие и характеристика нематериальных активов. Интеллектуальная собственность, организационные расходы. Состав и классификация нематериальных активов. Оценка и амортизация нематериальных активов.	2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	4. Трудовые ресурсы организации. Наемные работники. Работодатели. Члены коллективных организаций. Лица, неподдающиеся классификации по статусу. Полная, неполная занятость. Временная, сезонная, дистанционная занятость. Внутренний рынок труда: специфика, функции. Понятие персонала организации. Группы персонала: непромышленный, промышленно-производственный (ППП). Категории ППП: рабочие (основные, вспомогательные), служащие (руководители, специалисты, служащие). Кадровая политика и управление персоналом в организации. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия. Формы оплаты труда	2	
	5. Издержки производства и обращения. Издержки: бухгалтерские, экономические, явные, неявные. График безубыточности. Затраты и их классификация. Себестоимость продукции. Состав и структура себестоимости. Основные и накладные расходы. Прямые и косвенные затраты. Постоянные, переменные, текущие, единовременные, простые, комплексные затраты. Смета затратна производства, ее структура и методы расчета. Калькуляция продукции. Виды калькуляции: плановая, нормативная, сметная, фактическая. Затраты на один рубль товарной продукции, методы снижения себестоимости продукции.	2	
	6. Качество и конкурентоспособность продукции. Понятие качества. Показатели качества продукции: показатели назначения, надежности, технологичности, стандартизации, унификации, экономические показатели, показатели транспортабельности; экологические, безопасности, патентно-правовые. Понятие конкурентоспособности. Показатели конкурентоспособности: сопоставляющие, обобщенные, комплексные. Стандартизация. Стандарт. Сертификация. Развитие систем управления качеством. Этапы системы управления качеством. Принципы системы управления качеством.	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 - 3.3, 4.2, 4.3
	Тематика практических занятий	8	
	ПР № 2 Расчет технико-экономических показателей: основных фондов по принятой методологии	2	
	ПР № 3 Расчет технико-экономических показателей: оборотных фондов по принятой методологии	2	
	ПР № 4 Расчет технико-экономических показателей: трудовых ресурсов по принятой методологии	2	
	ПР №5 Расчет технико-экономических показателей: издержки производства и себестоимости продукции по принятой методологии.	2	
	Контрольная работа № 2	1	
Тема 3.	Содержание учебного материала	4	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации	1. Прибыль организации и рентабельность производства. Выручка, финансовый результат и доход организации. Прибыль как экономическая категория. Методы планирования прибыли: метод прямого счета, метод поассортиментного планирования прибыли, аналитический метод, метод совмещенного расчета. Валовая прибыль, прибыль от реализации, прибыль до налогообложения, чистая прибыль. Рентабельность отдельных видов продукции, рентабельность реализации (оборота), рентабельность активов (капитала).	1	ОК 1 - 10 ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1 - 3.3, 4.2, 4.3
	3. Налогообложение организаций. Понятие налогов и их виды. Прямые и косвенные налоги. Налоговая система. Основные налоги и налоговые ставки. Налог на прибыль, налог на имущество, единый социальный налог, налог на доходы с физических лиц, НДС, акцизы.	1	
	4. Ценовая политика организации. Понятие цены и ее функции. Классификация цен: строительную продукцию, закупочных цен, тарифов грузового и пассажирского транспорта, розничных цен. Цены, обслуживающие внешнеторговый оборот. Договорные цены, биржевые цены. Аукционные цены. Единые и региональные цены. Разработка системы модификации цен. Государственное регулирование цен.	1	
	5. Планирование деятельности предприятия. Методы планирования. Классификация планов. Методика разработки бизнес-плана	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	<i>Кабинет экономики</i>	<i>Кабинет экономики</i>
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Стол, стулья, ПК	Стол, стулья, ПК
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Учебные экономические схемы, видеофильмы, учебники и учебные пособия. Сборники задач и упражнений.	Учебные экономические схемы, видеофильмы, учебники и учебные пособия. Сборники задач и упражнений.
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		Калькулятор
Расходные материалы	Бумага формата А4	Бумага формата А4



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

1. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279> (дата обращения: 05.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512060> (дата обращения: 27.12.2023).

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	да	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Физическая химия Раздел 2. Коллоидная химия	У.3. 3.8.	Контрольные / проверочные работы по темам



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электротехника и электроника

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины *ОП.06 Электротехника и электроника*.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по 18.02.09 Переработка нефти и газа.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Согласно учебному плану учебная дисциплина *ОП.06 Электротехника и электроника* входит в цикл ОПЦ. Общепрофессиональный цикл.

1.1. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; У.2 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; У.3 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; У.4 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
--------------	---



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Знать	3.1 классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; 3.2 основные законы электротехники; 3.3 основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; 3.4 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; 3.5 параметры электрических схем и единицы их измерения; 3.6 принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; 3.7 принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; 3.8 способы получения, передачи и использования электрической энергии
--------------	--

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Контролировать эффективность работы оборудования.
ПК 1.2	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПК 1.3	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера
ПК 2.1	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 2.2	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК 2.3	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК 3.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению
ПК 3.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК 3.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
ПК 4.1	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта
ПК 4.3	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							II курс					
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.						3 сем.	4 сем.				
			всего занятий	в т.ч.				Промежуточная аттестация		Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа					Всего занятий	в том числе консультации	Промежуточная аттестация
ОП.06 Электротехника и электроника	88	4	78	36	40	2	-	6	46	42	4	32	2	6
Формы ПА														Э



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Общая электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 9
	Основные характеристики электрического поля. Закон Кулона.	2	ПК 1.1 - 1.3
	Электрическая ёмкость, конденсатор. Соединения конденсаторов	1	ПК 2.1 - 2.3
	Электротехнические материалы.	1	ПК 3.1 - 3.3
	Практические работы	4	ПК 4.1 - 4.3
	ПР №1 Расчет параметров электрического поля точечных зарядов и однородного электрического поля	2	
	ПР №2 Расчет электростатических цепей с конденсаторами	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 9
	Общие сведения об электрических цепях. Электрический ток: разновидности, направление, величина и плотность	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3
	Электрическое сопротивление и проводимость. Электрическое напряжение. Законы Ома	2	ПК 3.1 - 3.3
	Электрические цепи с одним источником питания. Первый закон Кирхгофа	1	ПК 4.1 - 4.3
	Электрические цепи с несколькими источниками питания. Второй закон Кирхгофа	1	
	Практические работы	8	
	ПР №3 Эквивалентное преобразование участков цепи с последовательным и параллельным соединением сопротивлений	2	
	ПР №4 Расчет неразветвленных электрических цепей постоянного тока	2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	ПР №5	Расчет разветвленных электрических цепей постоянного тока	2	
	ПР №6	Расчет простейших цепей с нелинейными сопротивлениями	2	
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		4	ОК 1 - 9
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон полного тока.		2	ПК 1.1 - 1.3
	Закон электромагнитной индукции		1	ПК 2.1 - 2.3
	Явление самоиндукции. Индуктивность		1	ПК 3.1 - 3.3
	Практические работы		2	ПК 4.1 - 4.3
	ПР № 7	Исследование явления взаимной индукции	2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - 9
	Основные характеристики однофазных цепей переменного тока Резонанс в эл. цепях переменного тока		2	ПК 1.1 - 1.3
	Свойства активногоR, индуктивногоL, емкостного C элементов в цепи переменного тока.		2	ПК 2.1 - 2.3
	Трехфазные электрические цепи. Способы соединения обмоток « звездой» и « треугольником»		2	ПК 3.1 - 3.3
	Понятие об электроприводе. Режимы работы электродвигателей переменного тока		2	ПК 4.1 - 4.3
	Практические работы		6	
	ПР № 8	Расчет неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока	2	
	ПР № 9	Определение параметров при трехфазном соединении треугольником	2	
	ПР № 10	Определение параметров электрических цепей потребителей при трехфазном соединении звездой	2	
	Контрольная работа № 1 (по темам 1.2; 1.3;1.4)		2	
Тема 1.5 Электрические измерения и	Содержание учебного материала		4	ОК 1 - 9
	Виды и методы электрических измерений Классификации электроизмерительных приборов.		2	ПК 1.1 - 1.3
	Методы измерений непосредственной оценки, сравнения и замещения		2	ПК 2.1 - 2.3



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

электроизмерительные приборы.	Практические работы		12	ПК 3.1 - 3.3
	ПР № 11	Расчет погрешности измерений приборов. Определение класса точности приборов	2	ПК 4.1 - 4.3
	ПР № 12	Методы электрических измерений. Расчет и выбор шунта	2	
	ПР № 13	Методы электрических измерений. Расчет и выбор добавочных сопротивлений	2	
	ПР № 14	Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Датчики	2	
	ПР № 15	Мостовые и компенсационные цепи.	2	
	ПР № 16	Измерение сопротивления изоляции, определение места повреждения изоляции проводов	2	
Раздел 2. Электроника				
Тема 2.1. Электронные приборы и устройства.	Содержание учебного материала		8	ОК 1 - 9
	Физические свойства полупроводников. Структура собственных и примесных полупроводников		2	ПК 1.1 - 1.3
	Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды		2	ПК 2.1 - 2.3
	Стабилитроны и транзисторы: классификация, свойства, принцип действия, маркировка, область применения.		2	ПК 3.1 - 3.3
	Усилители и выпрямители: назначение, классификация, структурная схема. Устройство и работа простейших стабилизаторов		2	ПК 4.1 - 4.3
	Практические работы		8	
	ПР № 17	Методы измерения электрических и электронных устройств	2	
	ПР № 18	Исследование вольтамперной характеристики полупроводникового диода	2	
	ПР № 19	Составление различных схем усилителя	2	
	ПР № 20	Составление различных схем выпрямителей	2	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся	4		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	СР № 1 Источники и потребители электрической энергии. Чтение элементов в электрических схемах	2	
	СР № 2 Магнитная проницаемость. Диамагнитные, парамагнитные и ферромагнитные свойства вещества Гистерезис. Электромагнитные силы.	2	
Консультации	Подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
		Объем образовательной нагрузки	88



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Лаборатория Электротехники и электроники	Лаборатория Электротехники и электроники.
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, доска, технические средства обучения: телевизор, компьютер с доступом к сети Интернет,	Столы, стулья, доска, технические средства обучения: телевизор, компьютер с доступом к сети Интернет, Лабораторные ЭМС-НМП,
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Демонстрационные и электрифицированные стенды. Учебные электрические схемы. Инструкции и плакаты по электробезопасности. Комплекты плакатов по разделам «Основы электротехники» «Технические измерения». Видеофильмы.	Демонстрационные и электрифицированные стенды. Учебные электрические схемы. Инструкции и плакаты по электробезопасности. Комплекты плакатов по разделам «Основы электротехники» «Технические измерения». Видеофильмы.
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Комплекты инструмента по направлениям физических основ электротехники и электроники, наборы измерительных приборов и монтажного оборудования	Комплекты инструмента по направлениям физических основ электротехники и электроники, наборы измерительных приборов и монтажного оборудования
Расходные материалы	Провод, кабель, припой	Провод, кабель, припой



3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490149> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт.
2. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 653 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488194> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>



4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы, темы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Общая электротехника		
Тема 1.1. Электрическое поле.	У.2 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	ПР №2
	У.3 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	У.2 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	ПР №6
	У.3 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Тема 1.3. Электромагнетизм	У.2 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	ПР №10
	У.3 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	У.2 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	КР № 1
	У.3 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	



	У.4 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	
	3.4 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	
	3.5 параметры электрических схем и единицы их измерения;	
	3.2 основные законы электротехники;	Тест№1,Тест№2
Тема 1.5 Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	3.3 основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;	Тест№3
	У.1 подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и	ПР №15
Раздел 2. Электроника		
Тема 2.1.Электронные приборы и устройства.	У.1 подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	ПР №19
	3.1 классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;	Тест №4
	3.6 принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	
	3.7 принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	
	3.8 способы получения, передачи и использования электрической энергии	



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины *ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация*.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по 18.02.09 Переработка нефти и газа.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Согласно учебному плану учебная дисциплина *ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация* входит в цикл ОПЦ. Общепрофессиональный цикл.

1.3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У.2 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У.3 приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; У.4 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
--------------	---



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Знать	3.1 задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; 3.2 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; 3.3 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; 3.4 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 3.5 формы подтверждения качества
--------------	---

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Контролировать эффективность работы оборудования.
ПК 1.2.	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
ПК 1.3.	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.
ПК 2.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 2.2.	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПК 2.3.	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК 3.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
ПК 3.2.	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК 3.3.	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
ПК 4.1.	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.
ПК 4.2.	Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.
ПК 4.3.	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							III курс				
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация	5 сем.				
			всего занятий	в т.ч.			Курсовая работа		Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации					Всего занятий	в том числе	Промежуточная аттестация
								консультации					
ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация	48	2	45	16	28	1	-	1	48	2	45	1	1
Формы ПА													ДЗ



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Раздел 1.	Стандартизация		
Тема 1.1. Сущность и содержание стандартизации	Содержание учебного материала Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов. Правовые основы стандартизации. Органы и службы стандартизации. Качество продукции, показатели качества, методы их оценки. Испытания и контроль продукции. Технологическое обеспечение качества и системы качества. Порядок разработки стандартов. Общероссийские классификаторы. Международные стандарты. Региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ. Государственная система стандартизации РФ. Информационное обеспечение работ по стандартизации.	3	ОК 2 - 9
		1	ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3
		2	
	Практические работы	6	
	ПР № 1 Порядок разработки стандартов.	2	
	ПР № 2 Решение задач на определение допусков и посадок.	4	
	Контрольная работа №1	1	
Раздел 2.	Основы сертификации		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	3	ОК 2 - 9



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Сущность сертификации	Основные термины и понятия в области сертификации. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Принципы, правила и порядок проведения сертификации продукции.	3	ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3
	Практические работы	4	
	ПР № 3 Порядок проведения сертификации продукции.	4	
	Контрольная работа №2	1	
Раздел 3.	Метрология		
Тема 3.1 Сущность и содержание метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 2 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3
	Основные сведения о метрологии. Основные понятия и определения. Метрология-наука об измерениях. Основы государственного метрологического контроля и надзора	2	
	Измерение. Принципы технических измерений. Методы измерений. Виды измерений: статические и динамические измерения, прямые, косвенные, совокупные и совместные измерения. Класс точности измерений. Объекты измерений. Оценка состояния объекта.	2	
	Лабораторные работы	6	
	ЛР № 1 Поверка измерительных приборов	6	
Тема 3.2. Основные понятия	Содержание учебного материала	3	ОК 1,2,3,5 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.2 ПК 4.1-4.3
	Меры, эталоны, образцовые и рабочие средства измерений. Категории эталонов. Меры и образцовые измерительные приборы. Измерительные приборы и системы. Классификация средств измерений. Поверка и типы поверок. Поверочная схема СИ. Метрологические показатели и характеристики измерительных приборов. Вариация показаний измерительного прибора.	1	
	Точность измерительного прибора. Достоверность и правильность измерений. Метрологическое обеспечение измерений. Поверка, ревизия и экспертиза средств измерений. Государственные испытания средств измерений.	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Погрешность и виды погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Систематическая погрешность, случайная погрешность, и т.д.		<i>1</i>	
	Практические работы		12	
	ПР № 4 Международная система единиц физических величин		2	
	ПР № 5 Выбор СИ в зависимости от измеряемой величины и требуемой точности измерения		2	
	ПР № 6 Расчет погрешностей в зависимости от условий применения средств измерений.		4	
	ПР № 7 Определение погрешности измерительного прибора		4	
	Контрольная работа №3		1	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	СР № 1 Расчет погрешности средств измерения		2	
Консультации	Подготовка к экзамену		1	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		1	
		Объем образовательной нагрузки	48	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации	Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Ученические парты, стол преподавателя, ученическая доска. Компьютер с электронным учебником. Книжные шкафы. Телевизор, информационные стенды.	Ученические парты, стол преподавателя, ученическая доска. Компьютер с электронным учебником. Книжные шкафы. Телевизор, информационные стенды.
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Технологические регламенты, инструкции по ТБ, Нормативные документы УМК (тесты, задания), учебники	Технологические регламенты, инструкции по ТБ, нормативные документы УМК (тесты, задания), учебники
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		
Расходные материалы		



3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495206> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495207> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт
4. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499> (дата обращения: 22.06.2022). - ОП Юрайт



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>1 раз в неделю</i>	<i>Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации</i>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Разделы, темы</i>	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Стандартизация		
Тема 1.1. Сущность и содержание стандартизации	У.1 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Контрольная работа №1
	З.1 задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	
	З.3 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	
Раздел 2. Основы сертификации		
Тема 2.1. Сущность сертификации	У.2 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Контрольная работа №2
	У.3 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	
	З.2 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	
	З.3 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	
Раздел 3. Метрология		
Тема 3.1 Сущность и содержание метрологии	У.4 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Контрольная работа №3



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология analytical control of chemical compounds

Тема 3.2. Основные понятия	3.3 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	
	3.4 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами международной системой единиц СИ;	
	3.5 формы подтверждения качества	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Охрана труда

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины *ОП.08 Охрана труда*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Согласно учебному плану учебная дисциплина *ОП.08 Охрана труда* входит в цикл ОПЦ. Общепрофессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; У.2 использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; У.3 определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; У.4 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; У.5 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; У.6 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; У.7 инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; У.8 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.
--------------	--



Знать	<p>3.1 законодательство в области охраны труда;</p> <p>3.2 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>3.3 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>3.4 правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>3.5 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>3.6 действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>3.7 категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>3.8 меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>3.9 общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>3.10 основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>3.11 особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>3.12 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>3.13 предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>3.14 права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>3.15 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>3.16 правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>3.17 возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>3.18 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>3.19 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>
--------------	---



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК.1.1.	Контролировать эффективность работы оборудования.
ПК.1.2.	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
ПК.1.3.	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.
ПК.2.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК.2.2.	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК.2.3.	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК.3.1.	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
ПК.3.2.	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК.3.3.	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
ПК.4.1.	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.
ПК.4.2.	Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.
ПК.4.3.	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название УД	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								II курс					
	Объем образовательной нагрузки	самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.						Промежуточная аттестация	4 сем.				
			всего занятий	в т.ч.				Объем образовательной нагрузки		Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа				Всего занятий	в том числе	Промежуточная аттестация	
														консультации
ОП.08 Охрана труда	32	2	29	16	12	1	-	1	32	2	29	1	1	
Формы ПА													ДЗ	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1.				
Тема 1. Правовая основа охраны труда	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 10	
	Основные принципы правового регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений	1	ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3,	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда	1	3.1 - 3.3,	
	Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Рабочее время. Режим рабочего времени. Время отдыха.	1	4.1 - 4.3	
	Права и обязанности работников в области охраны труда.	1		
	Надзор и контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных актов	1		
	Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	1		
	Практические работы		6	
	ПП № 1	Инструктаж подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности.	3	
	ПП № 2	Проведение анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	3	
Тема 2. Промышленная безопасность	Содержание учебного материала	10	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3,	
	Средства индивидуальной защиты. Классификация, виды. Основные виды средств коллективной защиты.	1	2.1 - 2.3,	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Пожарная безопасность.	1	3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3
	Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов	1	
	Основные причины возникновения пожаров и взрывов	1	
	Аттестация рабочих мест по условиям труда	1	
	Общие требования безопасности на территории организации	1	
	Сигнальные цвета и знаки	1	
	Требования безопасности к организации рабочих мест. Требования безопасности при эксплуатации подмоетей, стремянок, лестниц.	1	
	Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	1	
	Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Условия труда.	1	
	Практические работы	6	
	<i>ПР № 3</i> Использование экипировки и противопожарной техники, средства коллективной и индивидуальной защиты.	3	
	<i>ПР № 4</i> Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда	3	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	СР № 1 Средства пожаротушения	2	
Консультации	Подготовка к дифференцированному зачету	1	
Промежуточная аттестация	<i>Дифференцированный зачет</i>	1	
		Объем образовательной нагрузки	32



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет охраны труда	Кабинет охраны труда
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья	Столы, стулья
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Компьютер, проектор, плакаты по охране труда	Компьютер, проектор, плакаты по охране труда
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	нет	нет
Расходные материалы	нет	нет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения: 30.06.2022). – ОП Юрайт
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058> (дата обращения: 30.06.2022). – ОП Юрайт



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

18.02.09 Переработка нефти и газа

ОП.11 Охрана труда

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	Кабинет охраны труда

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Разделы, темы	Результаты обучения	Формы и методы
Тема 1. Правовая основа охраны труда	У.1 вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	ПР №1
	У.3 определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	
	У.4 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	ПР №1 ПР №2
	У.5 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	ПР №2
	У.7 инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;	ПР №2
	У.8 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной	ПР №2,
	3.2 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;	ТЕСТ № 1
	3.4 правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и	
	3.14 права и обязанности работников в области охраны труда;	
3.15 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;		
Тема 2. Промышленная безопасность	У.2 использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;	ПР № 3
	У.6 проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;	ПР №4
	У.8 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной	ПР № 3
	3.1 законодательство в области охраны труда;	ТЕСТ № 2
	3.5 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;	
	3.6 действие токсичных веществ на организм человека;	



3.13 предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;	
3.3 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии	ТЕСТ №3
3.9 общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;	
3.12 порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	
3.7 категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;	ТЕСТ №4
3.8 меры предупреждения пожаров и взрывов;	
3.10 основные причины возникновения пожаров и взрывов;	
3.11 особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	ТЕСТ № 5
3.16 правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;	
3.17 возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом),	
3.18 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий притехногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	
3.19 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *18.02.09 Переработка нефти и газа*.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.00 *Общепрофессиональные дисциплины*

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	<ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной - специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной - службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.
Знать	<ul style="list-style-type: none">- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						III курс	
	максимальная	самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.			5 сем.	6 сем.
				всего занятий	в т.ч.			
			Теоретического обучения		Лабораторно-практические занятия			
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	68	2	1	65	13	51	68	
Формы ПА							ДЗ	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона. Пожарная безопасность		28	
Тема 1. Организация мероприятий по	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – 04, 07
	4. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при ЧС. Принципы обеспечения устойчивости социальных объектов в ЧС.	4	



<i>защите населения от потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту</i>	2. Виды потенциальных опасностей, их последствия в профессиональной деятельности и быту.				
	3. Организация мероприятий по защите населения от негативных воздействий ЧС				
	4. Меры пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах.				
	5. Гражданская оборона				
	Тематика практических занятий			19	
	ПР № 1	Определение способов индивидуальной и коллективной защиты при ЧС геологического характера и гидродинамического характера.		4	
	ПР № 2	Определение способов индивидуальной и коллективной защиты при ЧС метеорологического характера и природного характера. Лесные пожары.		4	
	ПР № 3	Определение способов индивидуальной и коллективной защиты при ЧС техногенного характера. Аварии на транспорте, на химическом и гидродинамическом объектах.		3	
	ПР № 4	Определение способов индивидуальной и коллективной защиты при ЧС техногенного характера. Авария на радиационно-опасном объекте.		3	
	ПР № 5	Определение способов защиты населения от оружия массового поражения		3	
ПР № 6	Составление правил использования первичных средств пожаротушения на социальных объектах. Правила их использования на социальных объектах. Правила безопасного поведения при пожарах		2		
Контрольная работа №1 по теме			1		
Раздел 2*. Основы медицинских знаний. Первая помощь пострадавшим			35		
Тема 2. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Содержание учебного материала		3	ОК 01 – 04, 07	
	Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.		1		
	Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших		1		
	Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний		1		
	Тематика практических занятий		16		
	ПР № 7	Освоение алгоритма и техники оказания первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения, интубации дыхательных путей			2



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	<i>ПР № 8</i>	Освоение алгоритма и отработка способов временной остановки наружного кровотечения	2	
	<i>ПР № 9</i>	Отработка правил наложения различных видов повязок на конечности и голову.	2	
	<i>ПР № 10</i>	Освоение алгоритма и отработка способов иммобилизации при травме конечностей	2	
	<i>ПР № 11</i>	Освоение алгоритма и правил оказания первой помощи при ожогах и отморожениях.	2	
	<i>ПР № 12</i>	Отработка алгоритма оказания первой помощи при травмах головы, груди, живота, спины.	2	
	<i>ПР № 13</i>	Освоение алгоритма и правил оказания первой помощи при отравлении.	2	
	<i>ПР № 14</i>	Отработка правил переноса и укладки пострадавших	2	
	Контрольная работа № 2 Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		1	
Раздел 3**. Основы военной службы и обороны государства			35	
Тема 3. Начальная военная подготовка	Содержание учебного материала		3	ОК 01 – 04, 07
	1. Основы обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. ЧС военного характера. Состав и организационная структура		3	
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Вооруженные Силы РФ на современном этапе.			
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Вооруженные Силы РФ на современном этапе.			
	2. Основные виды вооружения и военной техники.			
	Прохождение военной службы по контракту.			
	3. Структура, состав, виды и рода ВС РФ. Порядок прохождения военной службы по призыву и по контракту.			
	Порядок прохождения военной службы по призыву и по контракту.			
	4. Уставы Вооруженных сил. Основные обязанности военнослужащих			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		16	
<i>ПР № 15</i>	Терроризм. Правила безопасного поведения при попечительстве,	2		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

		сопровождении, патронаже лиц из группы риска.		
	<i>ПР № 16</i>	Способы бесконфликтного общения и саморегулирования в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	2	
	<i>ПР № 17</i>	Изучение характеристик военно-учетных специальностей.	2	
	<i>ПР № 18</i>	Общее устройство патрона. Снаряжение магазина.	2	
	<i>ПР № 19</i>	Предназначение и принцип работы АК-74. Разборка и сборка АК.	2	
	<i>ПР № 20</i>	Прикладная физическая подготовка: выполнение упражнений на высокой и низкой перекладинах	2	
	<i>ПР № 21</i>	Прикладная физическая подготовка: выполнение упражнений на конструкции с лестницами и шестами	2	
	<i>ПР № 22</i>	Прикладная физическая подготовка: преодоление единой полосы препятствий, условия и варианты преодоления.	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Начальная военная подготовка»		1	
Самостоятельная работа обучающихся	Доклад на тему «Правила оказания первой помощи при отравлении».		2	
	Консультация		1	
Форма ПА	Дифференцированный зачет		1	
	Максимальная учебная нагрузка		68	

* - программа для девушек

** - программа для юношей



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет безопасности жизнедеятельности;	Кабинет безопасности жизнедеятельности; открытый стадион с элементами полосы препятствий
Количество рабочих мест	25	25
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, компьютер	Столы, стулья,
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Плакаты, видео фильмы TV	Плакаты TV
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Огнетушитель , противогаз , ОЗК, макет АКС-74м, макет магазина с патронами.	Огнетушитель , противогаз , ОЗК, макет АКС-74м, макет магазина с патронами.
Расходные материалы		Ветоши, масло оружейное. Бинты. вата, дезинфицирующие средства

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884> (дата обращения: 20.06.2022). — ОП Юрайт.

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671> (дата обращения: 20.06.2022). — ОП Юрайт.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>нет</i>	
4.	Необходимость применения электронного обучения и дистанционных технологий	<i>нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
Умения:	
организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	КР №1 по теме «Организация мероприятий по защите населения от потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту»
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	КР №1 по теме «Организация мероприятий по защите населения от потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту»
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	
применять первичные средства пожаротушения;	КР № 3 по теме «Начальная военная подготовка»
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной - специальности	
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	КР № 3 по теме «Начальная военная подготовка»
Знания:	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	КР №1 по теме «Организация мероприятий по защите населения от потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту»
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	
основы военной службы и обороны государства	КР № 3 по теме «Виды вооружения и снаряжения»
задачи и основные мероприятия гражданской обороны	КР №1 по теме «Организация мероприятий по защите населения от потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту»
способы защиты населения от оружия массового поражения	
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	КР № 3 по теме «Начальная военная подготовка»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

КР № 2 по теме «Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Программы учебных дисциплин общих гуманитарный и социально-экономический цикл и
математический и общий естественнонаучный цикл**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в цикл ОГСЭ.00. Общий гуманитарный и социально экономический учебный цикл

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
	У.2 Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.
Знать	З.1 Основные категории и понятия философии
	З.2 Роль философии в жизни человека и общества
	З.3 Основы философского учения о бытии
	З.4 Сущность процесса познания
	З.5 Основы научной, философской и религиозной картин мира
	З.6 Об условиях формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
	З.7 О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточная аттестация
			всего занятий	в т.ч.				
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа	
ОГСЭ.01 Основы философии	48	2	45	20	24	1	-	1
Формы ПА								

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Раздел 1. Ориентирование в наиболее общих проблемах бытия человека и общества

Тема 1.1. Общие философские проблемы бытия человека и общества		Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ОК 06
		Философия и философствование. Основные категории и понятия философии. Проблемы философии. Составные части философии. Роль философии в жизни человека и общества.	1	
		Мировоззрение. Античные представления о мире. Поиски первоосновы, первоубстанция, первоначало. Великие мыслители античности: Платон, Сократ, Аристотель	1	
		Основы философского учения о бытии. Религиозная философия.	1	
		Новое время. Русская философия. Основные направления философствования XX века. Философские категории.	1	
		Практические работы	8	
ПР № 1	Работа с первоисточником. Составление сравнительной таблицы «Добро, государство, справедливость в трудах мыслителей»	4		
ПР № 2	Работа с первоисточником. Разработка примеров: актуальность смысла жизни киники, скептики, эпикурейцы, стоики	4		
Тема 1.2. Общие философские проблемы познания, ценностей, свободы и смысла жизни		Содержание учебного материала	3	ОК 01-ОК 04 ОК 06
		Происхождение, сущность и роль сознания. Факторы, влияющие на сознание. Познание: цели и виды познания. Сущность процесса познания.	1	
		Истина. Многомерность. Критерии истины. Основы научной, философской и религиозной картин мира.	1	
		Философия любви и дружбы. Философские категории. Аксиология: наука, цели, роль в жизни человека.	1	
		Практические работы	8	
ПР	Типы познания: разработка примеров	2		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	№ 3			
	ПР № 4	Защита версий о происхождении человека.	2	
	ПР № 5	Анализ источника по теме: «Философия мужчины и женщины»	2	
	ПР № 6	Выявление ценностей молодых. Определение причин популярности трудов Ф.Ницше.	2	
	Контрольная работа № 1		1	
Раздел 2. Формирование культуры гражданина и будущего специалиста				
Тема 2.1. Формирование культуры гражданина	Содержание учебного материала		4	ОК 01-ОК 04 ОК 06
	Условия формирования личности гражданина. Свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.		1	
	Образование. Уровни. Проблемы и перспективы развития.		1	
	Соотношение экономических, социальных, биологических потребностей человека и их влияние на поведение человека.		1	
	Проблемы общения, герменевтика, феноменология		1	
	Практические работы		4	
	ПР № 7	Составление морального кодекса специалиста (5-6 качеств, требований)	2	
	ПР № 8	Составление таблицы: «Самообразование: виды и формы»(определение преимущества самообразования)	1	
	ПР № 9	Составление сравнительной таблицы: «Культурные, биологические, экономические и социальные потребности человека»	1	
Тема 2.2. Формирование	Содержание учебного материала		7	ОК 01-ОК 04 ОК 06
	Взаимоотношения человек – природа – общество. Глобальные		2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

культуры будущего специалиста	проблемы человечества.			
	В. И. Вернадский: Учение о ноосфере. Основные направления ноосферного мышления. Человек и техника. Эргономика. Гуманизация.		1	
	Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.		2	
	Планетарное мышление. Планетарный человек. Пути сохранения человека.		1	
	Международные организации по защите человека и природы		1	
	Практические работы		4	
	ПР № 10	Составление сравнительной таблицы: «Международные организации и их роль в современном мире»(работа с первоисточником)	2	
	ПР № 11	Написание эссе по теме: «Можно ли человека полностью заменить техникой?» (с подбором по 3-4 аргументов «да» и «нет»)	2	
	Контрольная работа №2		1	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	СР № 1	Подготовка сообщения по теме «Ценности молодых».	1	
	СР № 2	Написание эссе «Аргументы в пользу роли самообразования в жизни современного человека»	1	
Консультации	Новое время: объекты изучения, философские теории.		1	
Промежуточная аттестация	Зачет		1	
Объем образовательной нагрузки			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.1. Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет социально-экономических дисциплин	Кабинет социально-экономических дисциплин
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Мебель, доска, компьютер, телевизор	Мебель, доска, компьютер, телевизор
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Схемы, таблицы, презентации на электронных носителях	Учебники, учебные пособия, карточки, учебные материалы, К/Ф (печатные)
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Телевизор, доска	Телевизор, доска
Расходные материалы	мел	Бумага А4;(для распечатки документов)

3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

Бранская, Е. В. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516186> (дата обращения: 19.04.2023).

Основы философии / М. А. Гласер, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-45994-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292955> (дата обращения: 19.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316952> (дата обращения: 19.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513507> (дата обращения: 19.04.2023).

3.3. Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	нет	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Согласно расписанию	Учебный кабинет

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Ориентирование в наиболее общих проблемах бытия человека и общества	У.1 Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; 3.1 Основные категории и понятия философии 3.2 Роль философии в жизни человека и общества	КР №1



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Раздел 2. Условия и факторы формирования культуры гражданина и будущего специалиста	У.2 Выстраивать общение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; 3.3. Основы философского учения о бытии; 3.4. Сущность процесса познания; 3.5. Основы научной, философской и религиозной картин мира; 3.6. Об условиях формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 3.7. О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	КР №2
---	--	-------



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Согласно учебному плану учебная дисциплина ОГСЭ.02 История входит в цикл ОГСЭ.00. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У.2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.
Знать	3.1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.в.); 3.2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в; 3.3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 3.4 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 3.5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; 3.6 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих компетенций:



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							Промежуточная аттестация
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.						
			всего занятий	в т.ч.					
				Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа		
ОГСЭ.02 История	48	2	45	26	18	1	-	1	
Формы ПА									



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Анализ современной экономической и политической ситуации ключевых регионов мира	Содержание учебного материала	11	ОК.01, ОК.03, ОК.06
	Положение стран Европы после второй мировой войны. Восстановление экономики и инфраструктуры.	1	
	Международные организации и их роль во второй половине XX – начале XXI в. Роль ООН в международной политике послевоенного периода.	1	
	Страны Западной Европы и США во 2-ой половине XX – начале XXI в.	1	
	Развитие США, Великобритании, Италии, Франции, Германии, Испании.	1	
	Формирование общеевропейских структур (ЕЭС, Европарламент). НАТО в Западной Европе. Введение евро и его последствия.	1	
	Основные направления развития Восточной Европы на рубеже XX – XXI вв.	1	
	Распад колониальной системы и его влияние на состояние бывших метрополий.	1	
	Основные направления развития стран Азии, Латинской Америки в конце XX – начале XXI в.в	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Страны Африки, Австралия и Океания в 1945 – 2019 гг.	1	
	Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.в. Характеристика современных локальных, региональных межгосударственных конфликтов.	1	
	Сущность глобализации.	1	
	Практические работы	6	
	ПР № 1 Анализ основных направлений деятельности ООН, НАТО.	2	
	ПР № 2 Заполнение сравнительной таблицы «Западная Европа на рубеже XX – XXI вв.»	2	
	ПР № 3 Составление опорной схемы «Структура Евросоюза»	2	
	Контрольная работа №1.	1	
Тема 2. Анализ современной экономической и политической ситуации в России	Содержание учебного материала	10	ОК.01, ОК.03, ОК.06
	Основные направления политического и социально-экономического развития СССР в 1945 – 1991 г.г.	1	
	СССР в период «застоя» в 1964 – 1985 гг.	1	
	СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия	1	
	Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.	1	
	Становление современной российской государственности (1991 – 2000 гг.)	1	
	Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г.	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина.	1	
	Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации.	1	
	Основные направления внешней политики современной России.	1	
	Актуальные проблемы современной России.	1	
	Практические работы	6	
	ПР № 4 Участие в дискуссии и защита своей точки зрения по теме: «Политические деятели СССР во второй половине XX века».	2	
	ПР № 5 Проведение анализа внешней политики СССР и РФ во второй половине XX- начале XXI вв.	2	
	ПР № 6 Выявление особенностей развития современной социально-экономической и политической ситуации в России.	2	
	Контрольная работа №2.	1	
Тема 3. Анализ современной и культурной ситуации в России и мире	Содержание учебного материала	3	ОК.01, ОК.03, ОК.06
	Характерные особенности современной культуры. Достижения науки и техники на рубеже XX – XXI вв.	1	
	Художественная культура на рубеже XX – XXI вв. Основные жанры современного искусства и литературы.	1	
	Футурологические прогнозы развития мира в XXI в.	1	
	Практические работы	6	
	ПР № 7 Составление таблицы по теме: «Научные достижения второй половине XX – начала XXI вв.»	2	
	ПР № 8 Составление основных направлений современного искусства.	2	
	ПР Анализ роли религии в сохранении и укреплений	2	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	№ 9	национальных и государственных традиций.		
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	СР №1	Составление характеристики современных международных конфликтов по заданным критериям (один по выбору обучающегося).	1	
	СР №2	Написание эссе «Россия и мир в начале XXI в.: проблемы и перспективы развития».	1	
Промежуточная аттестация	Консультации		1	
	Дифференцированный зачет		1	
Объем образовательной нагрузки			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	столы учебные, стулья, доска	столы учебные, стулья, доска
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	комплект учебно-наглядных пособий по Всеобщей истории и истории России.	комплект учебно-наглядных пособий по Всеобщей истории и истории России.
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь		
Расходные материалы		



3.2 Информационно-библиотечное обеспечение

Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516976> (дата обращения: 03.05.2023).

Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512321> (дата обращения: 21.04.2023).

Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511611> (дата обращения: 21.04.2023).

Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период / Б. Н. Земцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-507-44507-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230393> (дата обращения: 21.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Организация образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	нет	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	нет	
3.	Необходимость деления на подгруппы	нет	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	нет	
5.	Периодичность консультаций	Согласно расписанию	Учебный кабинет

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Темы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Тема 1. Анализ современной экономической и политической ситуации ключевых регионов мира	3.1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.в.); 3. 2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в; 3. 3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 3. 4 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 3. 6 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. У.1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	КР№1
Тема 2. Анализ современной экономической и политической ситуации в России	3.1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.в.); 3. 6 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. У.2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. У.1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	КР№2
Тема 3. Анализ современной культурной ситуации	3. 5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	ПР № 7,



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

в России и мире

У.1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 Решать обыкновенные дифференциальные уравнения; У.2 Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; У.3 Применять математические методы для решения профессиональных задач
Знать	З.1 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.
ПК 2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Промежуточная аттестация
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					
			всего занятий	в т.ч.				
			Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа		
ЕН.01 Математика	82	4	72	20	50	2	-	6
Формы ПА								



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала	3	ОК 1-7, 9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Понятие производной функции. Основные формулы и правила дифференцирования.	1	
	2. Неопределенный интеграл и его свойства.	1	
	3. Методы интегрирования: непосредственный, замена переменной, по частям.	1	
	Тематика практических занятий	18	
	ПР № 1 Нахождение производных функций	3	
	ПР № 2 Физический и геометрический смыслы производной.	3	
	ПР № 3 Вычисление неопределенного интеграла.	3	
	ПР № 4 Решение задач методом непосредственного интегрирования	3	
	ПР № 5 Решение задач методом интегрирования замены переменной	2	
ПР № 6 Решение задач методом интегрирования по частям	2		
ПР № 7 Решение упражнений на интегрирование и дифференцирование	2		
Контрольная работа № 1	1		



Тема 1.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		6	ОК 1-7, 9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Математическое моделирование реальных процессов методом дифференциальных уравнений.		2	
	2. Основные понятия о дифференциальных уравнениях. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.		2	
	3. Линейные уравнения первого порядка.		1	
	4. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		16	
	ПП № 8	Решение дифференциальных уравнения первого порядка.	8	
	ПП № 9	Решение дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	8	
Контрольная работа № 2		1		
Раздел 2. Основы дискретной математики				
Тема 2 Теоретические основы математики	Содержание учебного материала		6	ОК 1-7, 9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Множества и отношения. Свойства отношений. Операции над множествами.		1	
	2. Основные понятия теории графов.		1	
	3. Элементы комбинаторики.		1	
	4. Вероятность. Теория сложения и умножения вероятностей.		1	
	5. Случайная величина, её функция и закон распределения.		1	
	6. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Задачи профессиональной направленности		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		10	
	ПП № 10	Решение задач с помощью теории множеств.	1	
ПП	Определение графов и его элементов.	1		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	№ 11			
	PP № 12	Решение задач на вероятность.	2	
	PP № 13	Построение закона распределения дискретной случайной величины.	2	
	PP № 14	Нахождение математического ожидания и дисперсии случайной величины	2	
	PP № 15	Решение задач профессиональной направленности	2	
	Контрольная работа № 3		1	
Раздел 3. Основные численные методы				
Тема 3 Численное интегрирование и численное дифференцирование	Содержание учебного материала		2	ОК 1-7, 9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Формулы прямоугольников и трапеций. Формула Симпсона для вычисления интегралов.		1	
	2. Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования.		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6	
	PP № 16	Нахождение производных функции в точке по заданной таблично функции методом численного дифференцирования	3	
	PP № 17	Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера.	3	
Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа		4	
	Консультация		2	
	Экзамен		6	
Максимальная учебная нагрузка			82	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет математики	Кабинет математики
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья,	Столы, стулья, ПК, принтер, локальная компьютерная сеть. Проектор, экран.
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	Тематические плакаты (математика 10-11 кл), раздаточный материал	Тематические плакаты (математика 10-11 кл), раздаточный материал
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Чертёжные инструменты (линейка, треугольник), калькулятор, проектор	Чертёжные инструменты (линейка, треугольник), калькулятор, проектор
Расходные материалы	Бумага формата А4	Бумага формата А4, картридж. Бланки документов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512163> (дата обращения: 21.04.2023).
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 21.04.2023).



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>Нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>Нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>Нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>Нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы, темы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Раздел 1. Математический анализ	У.1 Решать обыкновенные дифференциальные уравнения; У.2 Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; У.3 Применять математические методы для решения профессиональных задач 3.1 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;	КР №1,2. Тесты №1,2, Дифференцированный зачет
Раздел 2. Основы дискретной математики	У.3 Применять математические методы для решения профессиональных задач 3.1 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;	КР №3. Тесты №3, Дифференцированный зачет
Раздел 3. Основные численные методы	У.3 Применять математические методы для решения профессиональных задач 3.1 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;	Тесты №4 Дифференцированный зачет



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Общая и неорганическая химия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Общая и неорганическая химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; У.2 использовать лабораторную посуду и бородование; У.3 находить молекулярную формулу вещества; У.4 применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; У.5 применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; У.6 Проводит качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; У.7 составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; У.8 составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов;
Знать	3.1 гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); 3.2 диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые лектролиты; 3.3 классификацию химических реакций и закономерности их проведения; 3.4 обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; 3.5 общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.6 окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
3.7 основные понятия и законы химии;
3.8 основы электрохимии;
3.9 периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева,
3.10 закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; 3.11 тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;
3.12 типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
3.13 формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; 3.14 характерные химические свойства неорганических веществ различных классов.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
ПК 2.2	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.
ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Промежуточная аттестация
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					
			всего занятий	Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ЕН.02 Общая и неорганическая химия	98	4	93	44	48	1	-	1
Формы ПА								

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Строение атома, молекулы, вещества	Содержание учебного материала	14	ПК 1.3 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, ОК 1 -7, 9
	Основные понятия химии.	2	
	Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро.	2	
	Периодический закон.	1	
	П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева. Структура. Значение.	2	
	Современная модель строения атома. Нуклиды и изотопы. Квантовые числа.	2	
	Электронная конфигурация атома.	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Пространственное строение молекул. Гибридизация атомных орбиталей.	2	
	Типы химической связи. Ионная связь.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	ПР № 1 Решение задач по теме «Нахождение относительной молекулярной массы».	3	
	ПР № 2 Решение задач по теме «Нахождение молекулярной формулы вещества».	3	
	ПР № 3 Составление характеристики элементов 3,4 периода по их положению в П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева.	2	
	ПР № 4 Определение типа химической связи.	2	
Тема 2. Растворы и смеси	Содержание учебного материала	16	ПК 1.3 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, ОК 1 -7, 9
	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные системы.	2	
	Дисперсные системы. Коллоидные системы.	2	
	Растворы. Растворимость. Массовая доля растворённого вещества.	2	
	Электролитическая диссоциация. Электролиты, неэлектролиты. Основные положения ТЭД.	2	
	Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	
	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	2	
	Реакции ионного обмена	2	
	Гидролиз солей	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	14	
	ЛР № 1 Проведение опыта: Реакции ионного обмена	2	
	ПР № 5 Определение физических методов разделения смесей и очистки веществ.	3	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	ПР № 6	Приготовление растворов заданной концентрации.	3	
	ПР № 7	Составление уравнений реакций ионного обмена.	3	
	ПР № 8	Составление уравнений гидролиза	3	
	4 семестр			
Тема 3. Химические реакции	Содержание учебного материала		10	ПК 1.3 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, ОК 1 -7, 9
	Классификация химических реакций в неорганической химии.		2	
	Скорость химической реакции.		2	
	Факторы, влияющие на скорость реакции.		2	
	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Смещение равновесия под действием различных факторов.		2	
	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Метод электронного баланса.		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		12	
	ЛР № 2	Исследование зависимости скорости химической реакции от различных факторов	4	
	ПР № 9	Определение типа реакций.	2	
	ПР №10	Составление электронно-ионный баланса окислительно-восстановительных процессов	3	
ПР №11	Определение направления смещения химического равновесия.	3		
Тема 4. Основные классы	Содержание учебного материала		4	ПК 1.3 - 1.4, 2.1 - 2.3,
	Классификация и номенклатура неорганических соединений.		1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

<i>неорганических соединений</i>	Оксиды и основания. Свойства. Номенклатура.	2	3.1 - 3.3, ОК 1 -7, 9
	Кислоты и соли. Свойства. Номенклатура.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	
	ЛР № 3 Изучение химических свойств кислот.	2	
	ЛР № 4 Изучение химических свойств солей.	2	
	ЛР № 5 Изучение химических свойств оснований.	2	
	ПР № 12 Определение названий неорганических веществ по международной номенклатуре.	2	
	ПР № 13 Составление уравнений на химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей	2	
	ПР № 14 Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических веществ	2	
Форма ПА	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Консультация	1	
	Дифференцированный зачет	1	
Максимальная учебная нагрузка		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Кабинет химических дисциплин	Аналитической химии;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Количество рабочих мест	30	15
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Учебные столы, ученические стулья; учебная доска; Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.	Учебные столы, ученические стулья; учебная доска; Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	ПСХЭ Д.И. Менделеева; Набор плакатов по общей и неорганической химии.	ПСХЭ Д.И. Менделеева; Набор плакатов по общей и неорганической химии.
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	Химические приборы химическая посуда Лотки с химическим оборудованием и реактивами (для демонстрации)	Химические приборы химическая посуда Лотки с химическим оборудованием и реактивами
Расходные материалы	химические реактивы, химическая посуда	химические реактивы, химическая посуда

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08659-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513570> (дата обращения: 02.06.2023).
2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02182-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513571> (дата обращения: 02.06.2023).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>Нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>Нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>Нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>Нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы, темы	Результаты обучения	Формы и методы контроля
Тема 1 Строение атома, молекулы, вещества	У.1.давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; У.3.находить молекулярную формулу вещества; У.5.применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; У.7.составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; 3.5.общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; 3.7.основные понятия и законы химии; 3.9.периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, 3.10 закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;	ПРН ² , ПРН ³ <i>Тест по теме: «Строение атома, молекулы, вещества»</i>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	<p>3.12.типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);</p> <p>3.13.формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов;</p>	
Тема 2. Растворы и смеси	<p>У.2.использовать лабораторную посуду и оборудование;</p> <p>У.4.применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории;</p> <p>У.5.применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>У.6.проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</p> <p>3.1.гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);</p> <p>3.2.диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;</p>	<p>ЛР.№1, ПР№7,8</p> <p><i>Тест по теме: «Растворы и смеси»</i></p>
Тема 3. Химические реакции	<p>У.5.применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>У.7.составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</p> <p>У.8.составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов;</p> <p>3.3.классификацию химических реакций и закономерности их проведения;</p> <p>3.4.обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;</p> <p>3.6.окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</p> <p>3.8.основы электрохимии;</p> <p>3.11.тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;</p> <p>3.14.характерные химические свойства неорганических веществ различных</p>	<p>ПР№10,</p> <p><i>Тест по теме: «Химические реакции»</i></p>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	классов.	
Тема 4. Основные классы неорганических соединений	У.2.использовать лабораторную посуду и оборудование; У.4.применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; У.5.применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; У.6.проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;	<i>ПП №14</i>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; У.2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; У.3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; У.4 определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; У.5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.
Знать	3.1 виды и классификацию природных ресурсов, 3.2 условия устойчивого состояния экосистем; 3.3 задачи охраны окружающей среды, 3.4 природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; 3.5 основные источники и масштабы образования отходов производства; 3.6 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; 3.7 принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

3.8 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
3.9 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
3.10 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Название УД	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Промежу аттест
		самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час.					
			всего занятий	в т.ч.				
Уроки, лекции	Практические, лабораторные занятия	Консультации	Курсовая работа					
ЕН.03 Экологические основы природопользования	36	2	33	18	14	1	-	1
Формы ПА								



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Состояние окружающей среды			
Тема 1.1. Взаимодействие общества и природы	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 9 ПК 3.1 -3.3
	Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста. Возможные причины возникновения экологического кризиса.	1	
	Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Возможные причины возникновения экологического кризиса.	1	
	Задачи охраны окружающей среды	1	
	Глобальные проблемы экологии.	1	
	Общие сведения об экосистеме	1	
	Условия устойчивого состояния экосистем	1	
	Тематика практических занятий	4	
	ПР № 1 Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности.	2	
ПР № 2 Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	2		
Тема 1.2 Природные ресурсы и	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - 9 ПК 3.1 -3.3
	Виды и классификация природных ресурсов	1	
	Проблемы сохранения, использования, воспроизведения природных ресурсов.	1	
	Природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	2	
	Основные источники и масштабы образования отходов производства.	1	



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Утилизация промышленных и бытовых отходов. Современные безотходные и малоотходные технологии.	1		
	Хранение, транспортировка и захоронение токсичных веществ	1		
	Тематика практических занятий	4		
<i>ПР №3</i>	Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	2		
<i>ПР №4</i>	Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	2		
Раздел 2. Правовые и экономические вопросы экологической безопасности				
Тема 2.1. Правовые и социальные вопросы природопользования	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 9 ПК 3.1 -3.3	
	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	2		
	Мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	1		
	Государственная и международная политика в области охраны природы	1		
	Экономический механизм охраны окружающей среды	1		
	Тематика практических занятий	6		
	<i>ПР №5</i>	Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.		2
	<i>ПР №6</i>	Соблюдение регламента экологической безопасности в профессиональной деятельности		2
	<i>ПР №7</i>	Анализ законов, норм законодательства в области экологии		2
		Самостоятельная работа обучающихся		2
	Консультация	1		
	Зачет (по накопительной системе)	1		
Максимальная учебная нагрузка		36		



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия
Место проведения работ (кабинет, лаборатория, мастерская, полигон)	Экологии природопользования	Экологии природопользования
Количество рабочих мест	30	30
Оснащение рабочих мест (мебель, основное и вспомогательное оборудование)	Столы, стулья, учебная доска, технические средства обучения: экран, компьютер, мультимедийный проектор	Столы, стулья, учебная доска, технические средства обучения: экран, компьютер, мультимедийный проектор
Учебно-наглядные пособия (стенды, схемы, плакаты и др.)	-	-
Инструменты, принадлежности, приспособления, инвентарь	-	-
Расходные материалы	-	-

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

1. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования / И. Б. Яцков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46216-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302342> (дата обращения: 02.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45997-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292964> (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

№	Условия организации образовательного процесса	Требования к условиям организации образовательного процесса	Примечания
1.	Необходимость концентрированного обучения	<i>Нет</i>	
2.	Необходимость выхода в профильные организации, учреждения, на предприятия	<i>Нет</i>	
3.	Необходимость деления на подгруппы	<i>Нет</i>	
4.	Применение электронного обучения и дистанционных технологий	<i>Нет</i>	
5.	Периодичность консультаций	<i>Еженедельно</i>	<i>Учебный кабинет</i>



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания (далее Программа) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**.

Программа основывается на единстве и преемственности образовательного процесса всех уровней общего образования, соотносится с федеральными программами воспитания для организаций дошкольного и среднего профессионального образования.

Программа предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности в колледже, разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления колледжа, в том числе советов обучающихся, советов родителей (законных представителей) и реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой совместно с семьёй, другими участниками образовательных отношений, социальными институтами воспитания.

Программа предусматривает приобщение обучающихся колледжа к российским традиционным духовным ценностям, включая:

- ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей;
- историческое просвещение;
- формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный, организационный.

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Содержание воспитания обучающихся в колледже определяется содержанием российских базовых (гражданских, национальных) норм и ценностей, которые закреплены в Конституции Российской Федерации. Эти ценности и нормы определяют инвариантное содержание воспитания обучающихся. Вариативный компонент содержания воспитания обучающихся включает духовно-нравственные ценности культуры, традиционных религий народов Пермского края.

Участниками образовательных отношений являются педагогические и другие работники колледжа, обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций, участвующие в реализации образовательного процесса в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами колледжа. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в колледже планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания подрастающего поколения является развитие



высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Цель воспитания обучающихся в колледже: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе традиционных российских ценностей (жизни, достоинства, прав и свобод человека, патриотизма, гражданственности, служения Отечеству и ответственности за его судьбу, высоких нравственных идеалов, крепкой семьи, созидательного труда, приоритета духовного над материальным, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, взаимопомощи и взаимоуважения, исторической памяти и преемственности поколений, единства народов России), а также принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Задачи воспитания обучающихся в колледже:

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний;
- достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС СОО.

Личностные результаты освоения обучающимися общеобразовательных программ включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность в колледже планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.



2. Направления воспитания

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности колледжа по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС СОО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

- Гражданского воспитания, способствующего формированию российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры.
- Патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.
- Духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
- Эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
- Физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.
- Трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
- Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
- Ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

3. Целевые ориентиры результатов воспитания

Требования к личностным результатам освоения обучающимися ООП СОО установлены ФГОС СОО. На основании этих требований представлены целевые ориентиры результатов в воспитании, развитии личности обучающихся, на достижение которых должна быть направлена деятельность педагогического коллектива колледжа для выполнения требований ФГОС СОО. Целевые ориентиры определены в



соответствии с инвариантным содержанием воспитания обучающихся на основе российских базовых (гражданских, конституциональных) ценностей, обеспечивают единство воспитания, воспитательного пространства.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне среднего общего образования.

Гражданское воспитание:

ЛР.1.осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;

ЛР.2.сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания;

ЛР.3.проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;

ЛР.4.ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан;

ЛР.5.осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;

ЛР.6.обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в ученическом самоуправлении, волонтерском движении, экологических, военно- патриотических и другие объединениях, акциях, программах).

Патриотическое воспитание:

ЛР.7.выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу;

ЛР.8.сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российскую культурную идентичность;

ЛР.9.проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране - России;

ЛР.10.проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении российской культурной идентичности.

Духовно-нравственное воспитание:



ЛР.11. проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения;

ЛР.12. действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно- нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям;

ЛР.13. проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан;

ЛР.14. понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, способный вести диалог с людьми разных национальностей, отношения к религии и религиозной принадлежности, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

ЛР.15. ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в семье детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности;

ЛР.16. обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России, демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой духовной культуры.

Эстетическое воспитание:

ЛР.17. выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия;

ЛР.18. проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние;

ЛР.19. проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значения нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

ЛР.20. ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей в разных видах искусства с учётом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.



Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ЛР.21.понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей;

ЛР.22.соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде;

ЛР.23.выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни;

ЛР.24.проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья;

ЛР.25.демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием;

ЛР.26.развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).

Трудовое воспитание:

ЛР.27.уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа;

ЛР.28.проявляющий способность к творческому созидательному социально значимому труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наёмного труда;

ЛР.29.участвующий в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, общеобразовательной организации, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учётом соблюдения законодательства Российской Федерации;

ЛР.30.выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ЛР.31.понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе;

ЛР.32.ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Экологическое воспитание:

ЛР.33.демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде;

ЛР.34.выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе;

ЛР.35.применяющий знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве;

ЛР.36.имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.

Ценности научного познания:

ЛР.37.деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений;

ЛР.38.обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России;

ЛР.39.демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений;

ЛР.40.развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.



2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Уклад общеобразовательной организации

ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж» – государственное образовательное учреждение в г. Чайковский Пермского края, реализующее профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Миссия колледжа - содействовать социализации молодежи и обеспечивать рынок труда Юго-западной части Пермского края востребованными квалифицированными рабочими и специалистами.

Специфика деятельности колледжа в области воспитания определяется следующими факторами:

- основными видами деятельности колледжа, закрепленными Уставом колледжа – реализация образовательных программ среднего профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного профессионального образования;
- целевой группой населения, на которую ориентирована деятельность колледжа – молодые люди и взрослое населения, заинтересованное в получении востребованных на региональном рынке труда квалификаций;
- территориальной удаленностью мест проживания большей части обучающихся и их родителей (законных представителей);
- социокультурным окружением, определяемым месторасположением колледжа в г. Чайковский.

Процесс воспитания в колледже основывается на следующих **принципах взаимодействия педагогов и обучающихся**:

- соблюдение законности и прав обучающихся и их родителей (законных представителей), соблюдения конфиденциальности информации об обучающихся и их семье, приоритета безопасности обучающихся при нахождении в колледже;
- ориентир на создание в колледже психологически комфортной среды для всех участников образовательного процесса, обеспечивающей их конструктивное взаимодействие;
- реализация процесса воспитания через создание в колледже общностей, которые бы объединяли обучающихся и педагогов яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- системность и целесообразность воспитания как условия его эффективности;
- индивидуализация.

Основные традиции воспитания:

- основой годового цикла воспитательной работы колледжа являются ключевые образовательные события;
 - педагоги колледжа ориентированы на формирование коллективов в рамках учебных групп, секций и иных молодежных объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений;
 - в колледже создаются условия для поддержки самостоятельности, инициативности обучающихся;
- ключевой фигурой воспитания в колледже является куратор, реализующий по отношению к обучающимся защитную, лично развивающую, организационную, посредническую (в разрешении конфликтов) функции.

**Особенности условий воспитания в колледже:****Сильные стороны воспитательной работы колледжа:**

- 50-летний опыт организации;
- Стабильный коллектив квалифицированных педагогических работников колледжа, обладающих широкими профессиональными и личностными качествами;
- Колледж готовит специалистов и рабочих для современных производств в области автоматизации, переработки нефти и газа, строительства и сельского хозяйства; специалистов социальной сферы, образования и культуры;
- Наличие органа самоуправления;
- Психолого-медико-педагогическое сопровождение воспитательного процесса;
- Наличие в образовательных программах предметов, направленных на развитие навыков проектной деятельности;
- Наличие перечня дополнительных общеразвивающих программ и высокие показатели достижений обучающихся во внеурочной деятельности;
- Наличие добровольческого движения в колледже;
- Наличие медалей, завоеванных в региональном Чемпионате «Молодые профессионалы».

Слабые стороны воспитательной работы колледжа:

- Снижение мотивации у обучающихся к получению образования в учреждениях СПО;
- Низкая степень социальной активности обучающихся;
- Отсутствие готовности проявлять инициативу, низкий уровень самостоятельности обучающихся;
- Низкий уровень социальной адаптированности и нравственной воспитанности обучающихся;
- Большой процент обучающихся, проживающих в отдаленных городах и регионах, нуждающихся в предоставлении места в общежитии.

Возможности воспитательной работы колледжа:

- Адресное повышение квалификации педагогических кадров в области воспитания.
- Расширение связей с общественностью, социальными партнерами колледжа;
- Развитие информационной сети в колледже, применение цифровых образовательных ресурсов и совершенствовать систему дистанционного обучения в колледж;
- Введение разнообразных инновационных педагогических технологий, форм и методов воспитательной работы;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

- Повышение эффективности работы студентов с работодателями, социальными партнерами через систему дуального образования;
- Обеспечение вариативности внеурочной деятельности студентов;
- Использование положительного опыта воспитательной деятельности других образовательных организаций.

Угрозы воспитательной работы колледжа:

- Отсутствие интереса части родителей несовершеннолетних обучающихся к учебе своих детей в колледже, либо отсутствие контроля со стороны родителей из-за территориальной удаленности проживания;
- Низкая сформированность у части обучающихся четких нравственных ориентиров, семейных ценностей, неустойчивое отношение к нравственным нормам;
- Трудности в преодолении пассивности обучающихся, сформировавшейся в результате применения традиционных форм и методов воспитания.
- Низкий процент поступления выпускников школ Чайковского городского округа.

Сроки реализации программы воспитания по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** - 2 года 10 месяцев.

Исполнители программы:

- Директор,
- Заместитель директора, курирующий воспитательную работу,
- Руководитель отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов,
- Заведующий сектором военно-спортивного воспитания,
- Заведующий сектором физической культуры и спорта,
- Кураторы,
- Преподаватели,
- Заведующий отделением,
- Педагоги-психологи,
- Педагог-организатор,
- Социальные педагоги,
- члены Студенческого Парламента,
- Представители родительской общественности,
- Представители организаций – работодателей.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.2 Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы колледжа. Каждое из них представлено в соответствующем модуле. Каждый из модулей обладает воспитательным потенциалом с особыми условиями, средствами, возможностями воспитания (урочная деятельность, внеурочная деятельность, взаимодействие с родителями и другое). Соответствие модулей Программы модулям ФОП СОО представлено в таблице №1

Таблица №1 Соответствие модулей Программы модулям ФОП СОО

Модули колледжа	Модули ФОП СОО
«Ключевые дела колледжа»	"Основные школьные дела"
Модуль «Кураторство»	"Классное руководство"
«Курсы внеучебной деятельности»	"Внеурочная деятельность" "Внешкольные мероприятия"
Модуль «Учебное занятие»	"Урочная деятельность"
Модуль «Соуправление»	"Самоуправление"
Модуль «Профессиональное становление»	"Социальное партнёрство" "Профориентация"
Модуль «Работа с родителями»	"Взаимодействие с родителями (законными представителями)"
Модуль «Социальная профилактика»	"Профилактика и безопасность"
Модуль «Организация предметно-пространственной среды»	«Организация предметно-пространственной среды»

Модуль «Ключевые дела колледжа»

Ключевые дела колледжа – это главные традиционные дела, в которых принимает участие большая часть обучающихся. Они планируются, готовятся, проводятся и анализируются совместно педагогами и обучающимися.



Реализация воспитательного потенциала ключевых дел колледжа предусматривает следующие формы работы:

На внешнем уровне:

- социальные проекты – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности), ориентированные на преобразование окружающего социума;
- регулярно организуемые открытые дискуссионные площадки (студенческие, педагогические, родительские, совместные) с приглашением представителей других образовательных организаций, деятелей науки и культуры, представителей власти и общественности в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни колледжа, города, края, страны;
- спортивные состязания, праздники, фестивали, представления, организуемые и проводимые педагогами совместно с обучающимися для жителей микрорайона, с целью открытия возможности для активной деятельности и творческой самореализации студентов;
- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире.

На институциональном уровне:

- праздничные события колледжа – ежегодно проводимые творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и др.) дела, связанные со значимыми для обучающихся и педагогов знаменательными датами.
- торжественные ритуалы посвящения, связанные с переходом обучающихся на следующую ступень образования, символизирующие приобретение ими новых социальных статусов в колледже.
- церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни колледжа, защиту чести колледжа в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие колледжа.

На уровне учебных групп:

- выбор и делегирование представителей учебных групп в рабочие группы (советы), ответственных за подготовку ключевых дел колледжа;
- участие учебных групп в реализации ключевых дел колледжа;
- проведение в учебных группах итогового анализа ключевых дел колледжа, участие представителей учебных групп в итоговом анализе проведенных дел на уровне рабочих групп (советов) дела.

На индивидуальном уровне:

- вовлечение по возможности каждого обучающегося в ключевые дела колледжа;
- индивидуальная помощь обучающемуся (при необходимости) в освоении навыков подготовки, проведения и анализа ключевых дел колледжа;
- наблюдение за поведением обучающегося в ситуациях подготовки, проведения и анализа ключевых дел колледжа, за его отношениями со сверстниками, педагогами и другими взрослыми.



Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- работу с коллективом учебной группы;
- индивидуальную работу с обучающимся группы;
- работу с преподавателями, работающими с учебной группой;
- работу с родителями обучающихся или их законными представителями.

Работа с учебным коллективом включает:

- инициирование и поддержку участия учебной группы в ключевых делах колледжа, оказание необходимой помощи обучающимся в подготовке, проведении и анализе мероприятий;
- организацию интересных и полезных для личностного развития обучающихся учебной группы совместных дел познавательной, трудовой, спортивно-оздоровительной, духовно-нравственной, творческой, профориентационной направленности;
- проведение еженедельных кураторских часов «Разговоры о важном», как часов плодотворного и доверительного общения педагога и обучающихся, основанных на принципах уважительного отношения к личности обучающегося, поддержки активной позиции каждого в беседе, предоставления обучающимся возможности обсуждения и принятия решений по обсуждаемой проблеме, создания благоприятной среды для общения;
- проведение специального курса «Россия – мои горизонты»;
- сплочение коллектива учебной группы;
- выработку совместно с обучающимися законов учебной группы, помогающих освоить нормы и правила общения, которым они должны следовать в колледже.

Индивидуальная работа с обучающимися включает:

- изучение особенностей личностного развития обучающихся через наблюдение за поведением в их повседневной жизни;
- поддержку обучающегося в решении важных для него жизненных проблем, когда каждая проблема трансформируется куратором в задачу для обучающегося, которую они совместно стараются решить;
- коррекцию поведения обучающегося через частные беседы с ним, его родителями или законными представителями, с другими обучающимися.

Работа с преподавателями, работающими в учебной группе включает:



- регулярные консультации куратора с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по ключевым вопросам воспитания, на предупреждение и разрешение конфликтов;
- привлечение преподавателей к участию во внутригрупповых делах, дающих педагогам возможность лучше узнавать и понимать обучающихся, увидев их в иной, отличной от учебной, обстановке;
- привлечение преподавателей к участию в родительских собраниях учебной группы.

Работа с родителями обучающихся или их законными представителями включает:

- организацию и проведение регулярных родительских собраний группы, регулярное информирование родителей об успехах и проблемах их детей, о жизни группы в целом;
- помощь родителям обучающихся или их законным представителям в регулировании отношений между ними, администрацией колледжа и преподавателями.

Модуль «Курсы внеучебной деятельности»

Реализация воспитательного потенциала внеучебной деятельности в целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся осуществляется в рамках следующих выбранных обучающимися её видов деятельности:

Культурно-творческая деятельность. Курсы внеучебной деятельности, создающие благоприятные условия для просоциальной самореализации обучающихся, направленные на раскрытие их творческих способностей, формирование чувства вкуса и умения ценить прекрасное, на воспитание ценностного отношения обучающихся к культуре и их общее духовно-нравственное развитие.

Туристско-краеведческая деятельность. Курсы внеучебной деятельности, направленные на воспитание у обучающихся любви к своему краю, его истории, культуре, природе, на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся, формирование у них навыков самообслуживающего труда.

Спортивно-оздоровительная деятельность. Курсы внеучебной деятельности, направленные на физическое развитие обучающихся, развитие их ценностного отношения к своему здоровью, побуждение к здоровому образу жизни, воспитание силы воли, ответственности, формирование установок на защиту слабых.

Добровольческая деятельность. Курсы внеучебной деятельности, направленные на осуществление обучающимися полезной деятельности, привлечение обучающихся к решению социально значимых проблем, развитие высоких нравственных качеств через пропаганду идей добровольного труда на благо общества.

Гражданско-патриотическая деятельность. Курсы внеучебной деятельности, направленные на формирование у обучающихся ценностных ориентаций, качеств, норм поведения гражданина и патриота России.

На занятиях курсов внеучебной деятельности осуществляется:



- вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в секциях, клубах, студиях, объединениях общностей, которые могли бы объединять обучающихся и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержка в объединениях обучающихся с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами молодежных инициатив и самоуправления.

Модуль «Учебное занятие»

Реализация воспитательного потенциала уроков (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов, дисциплин для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение преподавателями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- включение преподавателями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;



- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одногруппниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Модуль «Соуправление»

Поддержка студенческого самоуправления в колледже помогает педагогам воспитывать в обучающихся инициативность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, чувство собственного достоинства, а обучающимся – предоставляет широкие возможности для самовыражения и самореализации.

Реализация воспитательного потенциала студенческого самоуправления в колледже осуществляется

на уровне колледжа:

- через деятельность выборного Студенческого Парламента, создаваемого для учета мнения обучающихся по вопросам управления образовательной организацией и принятия административных решений, затрагивающих их права и законные интересы; участие представителей Студенческого Парламента в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности в колледже;
- через деятельность Совета старост, объединяющего старост групп для облегчения распространения значимой для обучающихся информации и получения обратной связи от кураторов;
- через работу постоянно действующего актива колледжа, иницирующего и организующего проведение лично значимых для обучающихся событий (соревнований, конкурсов, фестивалей, капустников, флешмобов и т.п.);
- через деятельность рабочих групп (советов) дела, отвечающих за проведение тех или иных конкретных мероприятий, праздников, вечеров, акций и т.п.

на уровне учебных групп:

- через деятельность выборных по инициативе и предложениям обучающихся группы лидеров, представляющих интересы учебной группы в ключевых делах колледжа и призванных координировать его работу с работой органов самоуправления и кураторов;
- через деятельность выборных органов самоуправления, отвечающих за различные направления работы учебной группы.

На индивидуальном уровне:

- через вовлечение обучающихся в планирование, организацию, проведение и анализ ключевых дел колледжа и дел учебных групп и т.п.



Модуль «Профессиональное становление»

Совместная деятельность педагогов и обучающихся по направлению «профессиональное становление» ориентировано на формирование мотивации к развитию себя в выбранной профессиональной деятельности и положительного отношения к труду.

Готовность обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности осуществляется через:

- экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию,
- встречи с представителями выбранной профессии;
- практическую подготовку обучающихся, осуществляемую в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик;
- конкурсы профессионального мастерства среди обучающихся;
- профессиональные пробы и мастер-классы;
- профессионально ориентированное собеседование с обучающимися;
- дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям,
- мероприятия по содействию трудоустройству;
- деятельность профессиональных сообществ.

В развитии, совершенствовании условий воспитания, воспитательной деятельности играют немаловажную роль социальные партнеры колледжа.

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и другие);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении отдельных уроков, внеурочных занятий, мероприятий в колледже соответствующей тематической направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных уроков, занятий, мероприятий, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских) с представителями организаций-партнёров для обсуждений актуальных проблем, касающихся жизни колледжа, муниципального образования, региона, страны;



- реализация социальных проектов, совместно разрабатываемых обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и другой направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Работа с родителями»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся осуществляется через:

- создание и деятельность в колледже, в группах представительных органов родительского сообщества (родительского комитета колледжа, групп), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества в Управляющем совете колледжа;
- тематические родительские собрания в группах, родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания на институциональном уровне;
- родительские дни, в которые родители (законные представители) могут посещать уроки и внеурочные занятия;
- работу семейных клубов, родительских гостиных, предоставляющих родителям, педагогам и обучающимся площадку для совместного досуга и общения, с обсуждением актуальных вопросов воспитания;
- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служащих традиционных российских религий, обмениваться опытом;
- родительские форумы на официальном сайте колледжа в информационно-коммуникационной сети "Интернет", интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;
- участие родителей в психолого-педагогических консилиумах в случаях, предусмотренных нормативными документами о психолого-педагогическом консилиуме в колледже в соответствии с порядком привлечения родителей (законных представителей);
- привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению мероприятий в колледже;
- при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приёмных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется в рамках следующих видов и форм деятельности:

На групповом уровне:

- родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания.
- информирование посредством размещения методических материалов в на официальном сайте и в социальных сетях.

На индивидуальном уровне:



- работа специалистов по запросу родителей для решения острых конфликтных ситуаций;
- участие родителей в педагогических консилиумах, собираемых в случае возникновения острых проблем, связанных с обучением и воспитанием конкретного ребенка;
- индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.
- информирование родителей о трудностях, связанных с обучением и воспитанием конкретного ребенка посредством официальных писем, телефонных звонков от учреждения.

Модуль «Социальная профилактика»

Формирование и поддержание безопасной и комфортной среды в колледже проходит в рамках комплексного плана профилактических мероприятий, направленных на формирование социального поведения, здорового образа жизни, снижения правонарушений и преступлений среди обучающихся совместно с представителями органов системы профилактики. В содержание профилактической работы с обучающимися входит:

- организация деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- проведение исследований, мониторинга рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности, выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и другое);
- проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и других);
- разработка и реализация профилактических программ, направленных на работу как с девиантными обучающимися, так и с их окружением; организацию межведомственного взаимодействия;
- вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности социальных и природных рисков в образовательной организации и в социокультурном окружении с педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и др.)
- организация превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

- профилактика правонарушений, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению, познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, религиозно-духовной, благотворительной, художественной и др.);
- предупреждение, профилактика и целенаправленная деятельность в случаях появления, расширения, влияния в колледже маргинальных групп обучающихся (оставивших обучение, криминальной направленности, с агрессивным поведением и других);
- профилактика расширения групп, семей обучающихся, требующих специальной психолого-педагогической поддержки и сопровождения (слабоуспевающие, социально запущенные, социально неадаптированные дети-мигранты, обучающиеся с ОВЗ и другие).

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитательном процессе в:

- оформлении внешнего вида здания, фасада, холла при входе в колледж государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб), изображениями символики Российского государства в разные периоды тысячелетней истории, исторической символики региона;
- организации и проведении церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации;
- размещении карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов местности, региона, России, памятных исторических, гражданских, народных, религиозных мест почитания, портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных, героев и защитников Отечества;
- изготовлении, размещении, обновлении художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России;
- организации и поддержании в колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации;
- разработке, оформлении, поддержании, использовании в воспитательном процессе "мест гражданского почитания" в зеркальном зале колледжа или на прилегающей территории для общественно-гражданского почитания лиц, мест, событий в истории России; мемориалов воинской славы, памятников, памятных досок;



- оформлении и обновлении "мест новостей", стендов в помещениях (холл первого этажа, рекреации), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, фотоотчёты об интересных событиях, поздравления педагогов и обучающихся и другое;
- разработке и популяризации символики колледжа (эмблема, флаг, логотип, элементы костюма обучающихся и другое), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты;
- подготовке и размещении регулярно сменяемых экспозиций творческих работ обучающихся в разных предметных областях, демонстрирующих их способности, знакомящих с работами друг друга;
- поддержании эстетического вида и благоустройства всех помещений в колледже, доступных и безопасных рекреационных зон, озеленение территории при колледже;
- разработке, оформлении, поддержании и использовании игровых пространств, спортивных и игровых площадок, зон активного и тихого отдыха;
- создании и поддержании в вестибюле или библиотеке стеллажей свободного книгообмена, на которые обучающиеся, родители, педагоги могут выставлять для общего использования свои книги, брать для чтения другие;
- деятельности кураторов и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями по благоустройству, оформлению аудиторий, территории при колледже;
- разработке и оформлении пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн);
- разработке и обновлении материалов (стендов, плакатов, инсталляций и других), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Кадровое обеспечение. Процесс реализация рабочей программы воспитания укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, руководителя отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, кураторов, преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностными инструкциями.



Материально-техническое обеспечение. Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в Программе мероприятий. Для проведения воспитательной работы колледж обладает следующими ресурсами:

- Библиотечный, информационный центр;
- актов зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;
- спортивный зал со спортивным оборудованием;
- открытые волейбольные и баскетбольные площадки, футбольное поле;
- специальные помещения для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.).

При подготовке к соревнованиям «Профессионал» используются ресурсы организаций-партнеров.

Основными условиями реализации Программы является соблюдение правил безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания разработана на основании Федеральной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций с учетом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р),



- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), федеральных государственных образовательных стандартов (далее — ФГОС) среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

- требований ФГОС СПО.

- сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в колледже.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Требования к организации среды для обучающихся с ОВЗ отражаются в адаптированных основных образовательных программах для обучающихся каждой нозологической группы.

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающихся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (например, воспитанники детских домов, из семей мигрантов, билингвы и другие), одарённых, с отклоняющимся поведением создаются особые условия.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в колледже;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- формирование личности обучающегося с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы воспитателей, педагогов-психологов, учителей-логопедов, учителей-дефектологов;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4. Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.



Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу колледжа, качеству воспитывающей среды, символике колледжа;
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и другое);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;
- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио отражает деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении кураторами, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося. Портфолио включает артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и другого, участвовавшего в конкурсах). Кроме индивидуального портфолио возможно ведение портфолио группы.

Рейтинги формируются через размещение имен (фамилий) обучающихся или названий (номеров) групп обучающихся, групп в последовательности, определяемой их успешностью, достижениями.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся заключаться в материальной поддержке проведения в колледже воспитательных дел, мероприятий, проведения внеинституальных мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников. Благотворительность предусматривает публичную презентацию благотворителей и их деятельности.

Использование рейтингов, их форма, публичность, привлечение благотворителей, в том числе из социальных партнёров, их статус, акции, деятельность соответствуют укладу колледжа, цели, задачам, традициям воспитания, согласовываются с представителями родительского сообщества во избежание деструктивного воздействия на взаимоотношения в колледже.



3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровне среднего общего образования, установленными ФГОС СОО.

Основным методом анализа воспитательного процесса в колледже является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов. Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;
- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада колледжа, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогическими работниками, обучающимися и родителями;
- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);
- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие
- это результат как организованного социального воспитания, в котором образовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса.

Самоанализ воспитательной работы осуществляется по вышеуказанным направлениям и проводится с целью постоянного улучшения деятельности колледжа в области воспитания.

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровне среднего общего образования, установленными ФГОС СОО.

Основным методом анализа воспитательного процесса в колледже является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;
- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада колледжа, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;



- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие — это результат как организованного социального воспитания, в котором колледж участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основными направлениями анализа организуемого в колледже воспитательного процесса являются:

1 Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся каждой учебной группы.

Осуществляется анализ куратором совместно с руководителем отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов с последующим обсуждением его результатов на заседании педагогического совета.

Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение.

Внимание педагогов сосредотачивается на следующих вопросах:

- какие прежде существовавшие проблемы личностного развития обучающихся удалось решить за минувший учебный год?
- какие проблемы решить не удалось и почему?
- какие новые проблемы появились,
- над чем далее предстоит работать педагогическому коллективу.

2 Состояние организуемой в колледже совместной деятельности обучающихся и взрослых.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие в колледже интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и педагогов.

Осуществляется анализ руководителем отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, куратором, активом обучающихся и родителями, хорошо знакомыми с деятельностью колледжа.

Способами получения информации о состоянии организуемой в колледже совместной деятельности обучающихся и педагогов могут быть беседы со обучающимися и их родителями, педагогами, лидерами самоуправления, при необходимости – их анкетирование. Полученные результаты обсуждаются на заседании педагогического совета.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с:

- качеством проводимых ключевых дел колледжа;
- качеством совместной деятельности кураторов и их учебных групп;



- качеством организуемой внеурочной деятельности;
- качеством реализации лично-развивающего потенциала учебных занятий;
- качеством существующего в колледже самоуправления;
- качеством деятельности педагогических сообществ области профессионального становления;
- качеством взаимодействия колледжа и родителей обучающихся;
- качеством социальной профилактики.

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Система воспитательной деятельности колледжа представлена на официальном сайте организации.



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний Торжественная линейка, посвященная началу учебного года. Тематический кураторский час.	Все группы	Территория 3 корпуса	Заместитель директора, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, кураторы учебных групп, преподаватели, заведующий отделением, представители студенчества, родители	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие» «Соуправление» «Организация предметно-пространственной среды»
2	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки обучающихся к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	Все группы	Учебные аудитории	Руководители учебных групп, преподаватели ОБЖ	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
3	День здоровья	Все группы	Территория колледжа	Директор, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий отделением, куратор учебной группы, заведующий сектором	«Ключевые дела колледжа» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				физической культуры и спорта	
4	Мероприятие «Экстремизм и терроризм - угроза обществу» (ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом)	Все группы	Актовый зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, кураторы учебной группы	«Ключевые дела колледжа» «Социальная профилактика»
5	День рождения группы: - занятие на знакомство и сплочение коллектива группы; - чаепитие; - экскурсия по городу.	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий отделением, кураторы учебных групп, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»
6	Выбор актива группы	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий отделением, кураторы учебных групп, представители студенчества	«Соуправление»
7	Неделя безопасности дорожного движения	Все группы	Учебные аудитории	руководитель отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, преподаватели ОБЖ	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие» «Социальная профилактика»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

8	Посвящение в студенты	Студенты 1 курса	Актовый зал	Педагог-организатор, кураторы учебных групп, преподаватели, заведующий отделением, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление» «Соуправление»
9	Класные часы, посвященные истории образовательного учреждения	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	«Кураторство»
10	Адаптационный месячник. Анкетирование студентов первого года обучения для изучения эмоционального состояния в начальный период адаптации к процессу обучения. Психологический климат группы.	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
11	Презентация внеучебных объединений колледжа	Группы 1 курса	Актовый зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, кураторы групп, руководители объединений	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности»
12	Проведение экологических уроков по утилизации бытовых отходов	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Преподаватели	«Учебное занятие» «Ключевые дела колледжа»
13	Традиционная военно –	Все группы	По плану	Руководитель отдела	«Ключевые дела



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	прикладная эстафета на полосе препятствий «Мы помним!»			социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
14	Легкоатлетический кросс первокурсника	Группы 1 курса	По плану	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности»
15	Работа волонтерского отряда по распространению идей здорового образа жизни и профилактики потребления алкоголя и ПАВ (Студенческие просветительские акции, дни здоровья).	Все группы	По плану	Руководитель добровольческого объединения	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности»
16	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
17	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
18	Введение в профессию (специальность)	1-2 курс	По плану	Заместитель директора, заведующий отделением, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

19	Кураторские часы (встречи с успешными выпускниками, видеоконференции, посещение музеев предприятий)	1 курс	Учебные аудитории, предприятия, организации	Куратор учебной группы, руководитель производственной практики, заведующий отделением	«Профессиональное становление»
20	Производственная практика (по профилю специальности)	Группы, проходящие практику	По плану	Руководители практики	«Профессиональное становление»
21	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
22	Социально-психологическое тестирование немедицинского потребления психоактивных веществ и наркотических средств	Группы 1-2 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности в, социальный педагог, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
23	Дни правовой грамотности	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
24	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности,	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	
25	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
26	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
27	Профилактический рейд в общежития	Студенты, проживающие в общежитии	Общежитие	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, ответственный за заселение и проживание в общежитие	«Социальная профилактика»
28	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				психолог	
29	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
30	Планирование и реализация подготовки студентов по компетенции WS «Малярные и декоративные работы»		По плану	Заместитель директора Заведующий отделением	«Профессиональное становление»
31	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
32	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
33	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
34	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				внеучебной деятельности	
ОКТАБРЬ					
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации) Классные часы, посвящённые Дню гражданской обороны	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, преподаватели ОБЖ	«Учебное занятие»
2	Всероссийский открытый урок «Петр I»	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Преподаватель истории	«Учебное занятие»
3	День пожилого человека	Все группы	Актный зал	Директор, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
4	Праздничная программа, посвященная Международному дню учителя	Все группы	Актный зал	Директор, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
5	Школа актива группы	Группы 1 курса	Актный зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор,	«Соуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				представители студенчества	
6	День отца в России	Все группы	Учебные аудитории	Педагог-организатор, кураторы групп, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»
7	Всемирный день математики: математическая викторина в рамках Интеллектуального марафона	1-2 курс	По плану	Преподаватели математики	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
8	Международный день библиотек (четвертый понедельник октября) Акции ко Дню библиотек	1-2 курс	Библиотека	Заведующий библиотекой	«Ключевые дела колледжа»
9	Профилактический рейд в общежития	Студенты, проживающие в общежитии	Общежитие	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, ответственный за заселение и проживание в общежитие	«Социальная профилактика»
10	Кураторские часы по профилактике проявлений терроризма и экстремизма: «Мировое сообщество и экстремизм, терроризм», «Законодательство РФ в сфере противодействия экстремизму и терроризму»	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Преподаватели истории, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог	«Социальная профилактика»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

11	Мероприятие «Молодежь против наркотиков».	Все группы	По плану	Преподаватели истории, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог	«Социальная профилактика» «Курсы внеучебной деятельности»
12	Коррекционно-развивающие игры по развитию коммуникативных навыков и эмоционально-волевой сферы	Все группы	По плану	Преподаватели истории, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог - психолог	«Социальная профилактика» «Курсы внеучебной деятельности»
13	Групповые родительские собрания в онлайн-режиме	1 курс	По плану	Заместитель директора, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий отделением, кураторы групп	«Ключевые дела колледжа» «Социальная профилактика» «Работа с родителями»
14	Спартакиада: Первенство колледжа по баскетболу	Все группы	По плану	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности»
15	Конкурс «Лучшая группа года»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, зав. отделением, педагог-организатор	«Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

16	Интеллектуальный марафон	Группы 1 курса	По плану	Зав. отделениями, кураторы групп	«Ключевые дела колледжа»
17	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
18	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
19	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
20	Урок здоровья: «Стрессоустойчивость»	Все группы	По плану	Педагог - психолог	«Ключевые дела колледжа» «Социальная профилактика»
21	Проведение гражданского контроля реализации алкогольной продукции несовершеннолетним в рамках Закона Пермского края от 21.12.11. № 888-ПК	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика»
22	Тренинг для обучающихся «Агрессия, проживание злости»	Все группы	По плану (при необходимости)	Педагог - психолог	«Социальная профилактика»
23	Тематический кураторский час: «Негативное влияние	Группы 1-2 курсов	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	наркотических веществ на организм человека»				
24	Профилактическое мероприятие в рамках общероссийской акции «Сообща, где торгуют смертью»	Группы 1-2 курсов	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика» «Ключевые дела колледжа»
25	Дни правовой грамотности	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
26	Социально-психологическое тестирование немедицинского потребления психоактивных веществ и наркотических средств	Группы 1-2 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
27	Беседы со студентами на темы: «Значение профессионального выбора в дальнейшей жизни», «Учебная деятельность и преемственность профобразования».	Все группы	По плану	Руководители производственных практик, кураторы учебных групп	«Профессиональный выбор»
28	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав.	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				отделениями, кураторы групп	
29	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
30	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
31	Познавательная-исследовательская игра «ЧИКхарда»	Группы 1 курса	По плану	Педагог- организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»
32	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог- психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
33	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

34	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
35	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
36	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
37	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
НОЯБРЬ					
1	День народного единства Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, посвященные Дню народного единства	Все группы	По плану	Педагог- организатор, преподаватель истории	«Ключевые дела колледжа» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2	Тренинг для обучающихся «Тревога, способы снятия тревоги»	Все группы	По плану (при необходимости)	Педагог - психолог	«Социальная профилактика»
3	Интеллектуальная игра «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?»	Все группы	По плану	Педагог- организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»
4	Дни правовой грамотности	Группы 1 курса	Учебные аудитории	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
5	200-летие со дня рождения Ф.М. Достоевского	1 курс	По плану	Преподаватели литературы	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
6	Международный день толерантности Акция ко дню толерантности «Поделись своей добротой» Тематические классные часы	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	«Ключевые дела колледжа» «Кураторство»
7	День начала Нюрнбергского процесса	1 курс	Учебные аудитории	Преподаватели истории	«Учебное занятие» «Организация предметно-пространственной среды»
8	День матери в России Мероприятия, посвященные Дню Матери	Все группы	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

9	Акция «Молодежь за защиту природы»	Все группы	По плану	Преподаватели биологии, экологии	«Ключевые дела колледжа»
10	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
11	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
12	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
13	Участие в отборочном этапе регионального конкурса профессионального мастерства, WorldSkills по компетенции «Малярные и декоративные работы»	2-3 курсы	По плану	Преподаватели профессиональных дисциплин	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональный выбор»
14	Родительское собрание в онлайн-формате. Классные родительские собрания по темам «Первые проблемы подросткового возраста», «О значении домашнего задания в учебной	2-3 курсы	По плану	Зам. директора, Заведующий отделением, Кураторы учебных групп	«Взаимодействие с родителями» «Кураторство»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	деятельности студента»				
15	Конкурс «Давайте познакомимся»	Группы 1-4 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор, кураторы групп, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»
16	Тренинг для обучающихся «Колесо успеха»	Все группы	По плану (при необходимости)	Педагог - психолог	«Социальная профилактика»
17	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
18	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
19	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

20	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
21	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
22	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
23	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
24	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
25	День Государственного герба Российской Федерации	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	«Учебное занятие» «Организация предметно-



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

					пространственной среды»
26	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
ДЕКАБРЬ					
1	Всемирный день борьбы со СПИДом Кураторский час, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом: «О вредных привычках и не только...» «Береги себя» мероприятия по профилактике ВИЧ- инфекции	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-психолог, социальный педагог, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями» «Курсы внеучебной деятельности»
2	День Неизвестного Солдата Тематический кураторский час	Все группы	По плану	Кураторы учебных групп	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
3	Декада инвалидов	Волонтеры добровольческого объединения	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Социальная профилактика» «Курсы внеучебной деятельности»
4	День добровольца (волонтера) Акция «Чем можем, тем	Волонтеры добровольческого	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки	«Социальная профилактика»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	поможем», «Сделаем вместе!», Игровой час «От улыбки станет всем светлей» Круглый стол «Волонтерское движение в России» «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru	объединения		студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Курсы внеучебной деятельности»
5	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
6	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
7	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
8	Единый урок «Права человека»	Все группы	Учебные аудитории	кураторы учебных групп, преподаватели истории	«Ключевые дела колледжа» «Кураторство»
9	День Конституции Российской Федерации Тематические классные часы, посвящённые Дню Конституции Российской Федерации	Все группы	Учебные аудитории	Преподаватели истории	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие» «Организация предметно- пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

10	Проведение онлайн-консультаций для родителей по правовому просвещению (о правах, обязанностях, ответственности, наказании)	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог	«Взаимодействие с родителями» «Социальная профилактика»
11	Урок-встреча «Ответственность за свои поступки»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог	«Социальная профилактика»
12	Олимпиада «Избирательное право» в рамках Интеллектуального марафона	1 курс	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, преподаватели истории	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
13	«Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/	Все группы	Учебные аудитории	руководители учебных групп, преподаватели	«Ключевые дела колледжа»
14	Праздничное представление «Новогодняя карусель»	Все группы	Актовый зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
15	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

16	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
17	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
18	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
19	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
20	Практическая подготовка	Все группы	По плану	Заместитель директора	«Профессиональное



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик			Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	становление»
21	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
22	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
23	День Героев Отечества	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	«Учебное занятие» «Организация предметно-пространственной среды»
24	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
25	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 14 декабря Тема: Россия мощная: (энергетика): топливно-	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	энергетический комплекс Моя Россия - мои горизонты				
ЯНВАРЬ					
1	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
2	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
3	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
4	Отчетное собрание Студенческого Парламента за первое полугодие	Все группы	Актовый зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
5	Организация и проведение акции «Студенческая карусель», посвященная Дню российского студенчества	Все группы	Актовый зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
6	Подведение промежуточных	Все группы	По плану	Руководитель отдела	«Курсы внеучебной



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	итогов по конкурсу «Лучшая группа года»			социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, зав. отделениями, педагог-организатор	деятельности» «Ключевые дела колледжа»
7	Проведение гражданского контроля реализации алкогольной продукции несовершеннолетним в рамках Закона Пермского края от 21.12.11. № 888-ПК	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика»
8	Классный час «Профессиональная этика и культура общения»	2-3 курсы	Учебные аудитории	Преподаватели профессиональных дисциплин, руководители производственных практик	«Профессиональный выбор»
9	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
10	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
11	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности,	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	
12	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
13	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
14	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
15	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	профессию				
16	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
17	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
18	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 18 января Тема: Россия – страна атомных технологий.	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
19	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 25 января Тема: Россия здоровая: достижения страны в области медицины и здравоохранения	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
ФЕВРАЛЬ					
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, тематические классные часы курсе «День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в	Все группы	По плану	Заместитель директора кураторы учебных групп преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Молодежные общественные объединения» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Сталинградской битве»				
2	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
3	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
4	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
5	Спартакиада: Первенство колледжа по пулевой стрельбе	Все группы	Спортивный комплекс	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»
6	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
7	Международный день родного языка (21 февраля) Акции, конкурсы, тематические классные часы	1 курс	По плану	Преподаватели русского языка Кураторы учебных групп	«Учебное занятие»
8	Мероприятие в рамках Дня Святого Валентина «Я побежден, любовь, твою»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации	«Ключевые дела колледжа»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	силой»			внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества,	«Соуправление»
9	Фестиваль солдатской песни	Все группы	Актный зал	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества, кураторы групп	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление» «Организация предметно-пространственной среды»
10	Участие в региональном этапе конкурса профессионального мастерства Worldskills по компетенции «Малярные и декоративные работы»	2-3 курсы	По плану	Преподаватели профессиональных дисциплин	«Профессиональный выбор»
11	Встреча студентов с врачом-наркологом, инспектором ПДН	Все группы	По плану	Соц. педагог, представители ПДН	«Социальная профилактика»
12	Смотр строя и песни: «Хорош в строю – силен в бою» в рамках месяца по военно-патриотическому воспитанию	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

13	Мероприятие, посвященное Дню вывода советских войск из Афганистана	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
14	Соревнования по не полной разборке и сборке АК (эстафета) в рамках месяца по военно-патриотическому воспитанию	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
15	Соревнования по снаряжению магазина патронами в рамках месячника по военно-патриотическому воспитанию	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
16	Первенство колледжа по армейскому рукопашному бою	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
17	Работа комиссии по	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела	«Социальная



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	профилактике асоциального поведения на отделениях			социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	профилактика» «Работа с родителями»
18	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
19	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
20	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
21	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов,	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра	«Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	курсов, модулей, практик			содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	
22	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
23	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
24	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
25	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 01 февраля Тема: Россия гостеприимная: профессии на благо общества	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
26	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 08 февраля Тема: Россия мобильная:	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	транспортная отрасль			студентов и организации внеучебной деятельности	
27	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 15 февраля Тема: Россия креативная: сфера культуры и искусства	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 22 февраля Тема: Россия комфортная: сфера строительства, архитектуры и ЖКХ	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
28	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 29 февраля Тема: Россия – страна цифровых технологий. Сфера цифровых технологий и искусственного интеллекта	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
МАРТ					
1	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
2	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
3	Мероприятия по содействию	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра	«Профессиональное



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	трудоустройству			содействия трудоустройству, руководители производственных практик	становление»
4	Соревнования по лыжам, в рамках закрытия зимнего сезона	Все группы	По плану	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»
5	Спартакиада: Первенство колледжа по волейболу	Все группы	Спортивный комплекс	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности»
6	Проведение гражданского контроля реализации алкогольной продукции несовершеннолетним в рамках Закона Пермского края от 21.12.11. № 888-ПК	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика»
7	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию дня гражданской обороны)	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, преподаватели ОБЖ	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие» «Организация предметно-пространственной среды»
8	Поздравительная программа в Международный женский день	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Соуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

9	«Чистая вода - наше чистое будущее», мероприятия, посвященные Всемирному дню воды (конкурсы, викторины, акции)	Все группы	По плану	Преподаватель экологии Кураторы учебных групп	«Ключевые дела колледжа «Учебное занятие»
10	Конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии».	2-3 курсы	По плану	Преподаватели профессиональных дисциплин	«Профессиональный выбор»
11	Профилактика критического инцидента в молодежной среде телефон доверия	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-психолог, социальный педагог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
121	Инструктажи по ТБ и правилах поведения вблизи водоемов в период ледохода	1-3 курс	По плану	Кураторы учебных групп	«Ключевые дела колледжа» «Кураторство»
13	Тематическая встреча «Профилактика психоактивных веществ»	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
14	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
15	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела профессионального воспитания и социальной	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				поддержки студентов, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	
16	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
17	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
18	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела профессионального воспитания и социальной поддержки студентов, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
19	Практическое занятие: Повышение правовой культуры и грамотности обучающихся	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
20	Практическая подготовка	Все группы	По плану	Заместитель директора	«Профессиональное



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик			Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	становление»
21	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
22	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
23	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
24	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 07 марта Тема: Россия инженерная: достижения страны в области инженерного дела	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
25	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 14 марта	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Тема: Россия в развитии было, стало, будет.			социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	
26	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 21 марта Тема: Россия умная: профессии в сфере образования	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
27	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 28 марта Тема: Резервная тема	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
АПРЕЛЬ					
1	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	Все группы	Учебные аудитории	Преподаватели астрономии, преподаватели истории	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
2	Профилактическое мероприятие в рамках общероссийской акции «Сообща, где торгуют смертью»	Группы 1-2 курсов	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика» «Ключевые дела колледжа»
3	Спартакиада: Первенство колледжа по настольному теннису	Все группы	Теннисный зал	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»
4	Танцевальный марафон	Все группы	Актовый зал	Руководитель отдела	«Ключевые дела



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, представители студенчества, кураторы групп	колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
5	Военно-спортивное многоборье «СПЕЦНАЗ» им. Д.С. Мазунина	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела ПОО» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
6	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
7	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
8	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
9	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

10	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, преподаватели ОБЖ	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие» «Кураторство»
11	Антинаркотическая акция «Здоровье молодежи - богатство России»	Группы 1-3 курсы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, руководитель добровольческого объединения, социальный педагог	«Социальная профилактика»
12	Профилактика наркомании подростков, информация об уголовной ответственности за употребление и распространение наркотиков, спайсов, солей и т.д.	Все группы	По плану	Педагог-психолог, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
13	Акция «Чистая территория». Уборка и озеленение территории колледжа	Все группы	По плану	Кураторы учебных групп	«Ключевые дела колледжа» «Кураторство»
14	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

15	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
16	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
17	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
18	Здоровая перемена	Волонтеры добровольческого объединения	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Социальная профилактика» «Курсы внеучебной деятельности»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

19	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
20	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
21	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
22	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
23	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 04 апреля Тема: Россия промышленная: достижения страны в сфере промышленности и производства	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

24	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 11 апреля Тема: Россия космическая: достижения в космической отрасли	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
25	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 18 апреля Тема: Государственное управление и общественная безопасность	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
26	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 25 апреля Тема: Россия плодородная: достижения агропромышленного комплекса страны	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
МАЙ					
1	Международный день борьбы за права инвалидов мероприятия, тематические классные часы, онлайн - консультации	волонтеры	По плану	Руководитель добровольческого объединения	«Студенческое самоуправление»
2	Праздник весны и труда	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, кураторы учебных	«Ключевые дела колледжа» «Организация предметно-пространственной среды»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				групп, педагог-организатор	
3	Олимпиады по профильным предметам	1-2 курс	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, преподаватели	«Учебное занятие» «Профессиональное становление»
4	Олимпиады, конкурсы профессионального мастерства	Все группы	По плану	Руководитель сектора организации конкурсного движения, заведующий отделением, преподаватели	«Ключевые дела колледжа» «Профессиональное становление»
5	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
6	Спартакиада: Первенство колледжа по мини-футболу	Все группы	Спортивный комплекс	Заведующий сектором физической культуры и спорта	«Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»
7	Заседания Студенческого Парламента	Представители Студенческого Парламента	По плану	Педагог-организатор, представители студенчества	«Соуправление»
8	Проведение гражданского контроля реализации алкогольной продукции несовершеннолетним в рамках Закона Пермского края от 21.12.11. № 888-ПК	Все группы	По плану	Социальный педагог	«Социальная профилактика»
9	Индивидуальные,	Все группы	По плану (по	Руководитель отдела	«Социальная



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями		запросу)	социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	профилактика» «Работа с родителями»
10	Профилактическое мероприятие – социальная акция «Всемирный день без табака»	Волонтеры добровольческого объединения	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Социальная профилактика» «Курсы внеучебной деятельности»
11	День Победы: - акция вручи подарок ветерану; - уборка территории памятников; - участие в районных -участие в праздничных мероприятиях; - акция «Георгиевская лента»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
12	Международный день семьи мероприятия, тематические классные часы,	Все группы	По плану	Заместитель директора Педагог-организатор	«Ключевые дела колледжа» «Студенческое самоуправление» «Кураторство»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

13	День государственного флага Российской Федерации Викторина «Символы России»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Кураторство» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
14	День славянской письменности и культуры Акция «Бесценный дар Кирилла и Мефодия»», ко Дню славянской письменности и культуры	1 курс	По плану	Преподаватели русского языка	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
15	Познавательная игра – путешествие "Экологическая кругосветка"	Все группы	По плану	Преподаватель экологии	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
16	Родительское собрание по итогам учебного года в онлайн-режиме	Все группы	По плану	Зам. директора Заведующий отделением Кураторы учебных групп	«Взаимодействие с родителями» «Кураторство»
17	«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, кураторы групп	«Ключевые дела колледжа»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

18	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
19	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
20	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
21	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
22	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик	«Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию			преподаватели	
23	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
24	320 лет со дня основания Балтийского флота	1 – 2 курсы	Учебные аудитории	Преподаватели истории	«Учебное занятие»
25	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 16 мая Тема: Моя Россия - мои горизонты	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
	Спецкурс «Россия - мои горизонты» - 23 мая Тема: Занятие-рефлексия «Моё будущее — моя страна»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей	Волонтеры добровольческого	Парк культуры и отдыха	Руководитель отдела социальной поддержки	«Социальная профилактика»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

		объединения		студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, руководитель добровольческого объединения	«Курсы внеучебной деятельности»
2	Индивидуальные, профилактические беседы (консультации) со студентами и их родителями/законными представителями	Все группы	По плану (по запросу)	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, педагог-психолог	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
3	Итоговое собрание Студенческого Парламента по результатам учебного года	Представители Студенческого Парламента	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, представители студенчества	«Курсы внеучебной деятельности» «Соуправление»
4	Мероприятия по содействию трудоустройству	Группы 2-3 курса	По плану	Руководитель Центра содействия трудоустройству, руководители производственных практик	«Профессиональное становление»
5	350-летие со дня рождения Петра I тематические кураторские часы, викторина	1 курс	По плану	Преподаватели истории	«Ключевые дела колледжа» «Учебное занятие»
6	Заседания Студенческого	Представители	По плану	Педагог-организатор,	«Соуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	Парламента	Студенческого Парламента		представители студенчества	
7	День России Акция ко дню России «Россия - Родина моя!»	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания Педагог-организатор	«Ключевые дела колледжа» «Организация предметно-пространственной среды»
8	Акция, посвященная Дню памяти и скорби	Все группы	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»
9	Торжественное вручение дипломов выпускникам	Выпускные группы	Актный зал	Директор, заместитель директора, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, педагог-организатор, кураторы выпускных групп, преподаватели, зав. отделением, представители студенчества	«Ключевые дела колледжа» «Курсы внеучебной деятельности» «Ключевые дела колледжа»
10	Подведение итогов конкурса	Все группы	По плану	Руководитель отдела	«Курсы внеучебной



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

	«Лучшая группа года»			социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, зав. отделениями, педагог-организатор	деятельности» «Ключевые дела колледжа»
11	Работа комиссии по профилактике асоциального поведения на отделениях	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
12	Работа комиссии по профилактике детского и семейного неблагополучия	Группы 1-3 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
13	Работа дисциплинарной комиссии	Группы 1-4 курсов	По плану	Руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности, социальный педагог, зав. отделениями, кураторы групп	«Социальная профилактика» «Работа с родителями»
14	Практическая подготовка обучающихся, осуществляемая в рамках учебных предметов, курсов, модулей, практик	Все группы	По плану	Заместитель директора Руководитель Центра содействия трудоустройству	«Профессиональное становление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

				Руководитель производственных практик преподаватели	
15	Экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о выбранной профессии и условиях работы людей, представляющих эту профессию	1 курс	По плану	Руководитель производственных практик преподаватели	«Профессиональное становление»
16	Дополнительная курсовая подготовка по востребованным квалификациям	2-3 курсы	По плану	Руководитель МЦПК, Заведующий отделением, Куратор группы	«Профессиональное становление»
17	Защита ВКР в виде демонстрационного экзамена	3 курс	По плану	Заместитель директора Заведующий отделением Руководитель производственных практик Куратор учебной группы	«Профессиональное становление»
18	Кураторские часы в рамках Марафона «Разговоры о важном»	Все группы	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, руководитель отдела социальной поддержки студентов и организации внеучебной деятельности	«Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»
ИЮЛЬ					
1	Работа волонтерского отряда	волонтеры	По плану	социальный педагог, педагог-организатор	«Студенческое самоуправление»



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2	Организация разнообразных форм проведения свободного времени.	волонтеры	По плану	социальный педагог, педагог-организатор	«Студенческое самоуправление»
АВГУСТ					
1	Работа волонтерского отряда	волонтеры	По плану	социальный педагог, педагог-организатор	«Студенческое самоуправление»
2	Организация разнообразных форм проведения свободного времени.	волонтеры	По плану	социальный педагог, педагог-организатор	«Студенческое самоуправление»
3	Празднование Дня ВДВ	Воспитанники ВСК «Десантник»	По плану	Заведующий сектором военно-спортивного воспитания	«Курсы внеучебной деятельности» «Организация предметно-пространственной среды»

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации****1.1 Область применения**

Настоящая Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) является частью основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Программа реализуется на этапе государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Общие положения

Цель государственной итоговой аттестации – оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно сочетанию квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой:



ОВД 1 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов:

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

ОВД 2 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа:

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.

ОВД 3. Организация лабораторно-производственной деятельности:

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

2.1 Процедура проведения и методика оценивания

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

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по **базовому уровню** с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя:

- комплект оценочной документации КОД 18.02.12 - 2027,
- варианты заданий и критерии оценивания.

Программой ГИА предусмотрено применение единых оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Требования к дипломным работам и методика их оценивания

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломные работы выполняются по темам, соответствующим содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.



Требования к дипломным работам включают требования к **структуре, содержанию, объему и оформлению дипломной работы.**

Дипломная работа практического характера включает:

- титульный лист;
- задание на выполнение дипломной работы;
- содержание;
- введение;
- основную часть, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы; вторым разделом является практическая часть, которая может быть представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами, составлением алгоритма, практическими отчетами и т. п.;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Методика оценивания дипломных работ предусматривает применение:

- критериев оценки дипломных работ: мотивы выбора темы и выполнения работ, цели, задачи, методологические основы работы и ее структура, глубина проработки материалов работы, защита работы, оформление и предъявление материалов работы,
- шкалу оценки по критериям,
- шкалу перевода оценок по критериям в оценку защиты дипломной работы в 5-ти бальной системе.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ

№	Наименование критериев	Шкала оценки по критериям
1 МОТИВЫ ВЫБОРА ТЕМЫ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ		
1.1	Тема выбрана из практических потребностей развития сферы профессиональной деятельности	0-2
1.2	Актуальность темы и практическая значимость работы всесторонне аргументирована	0-2
2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ И ЕЕ СТРУКТУРА		
2.1	Грамотно сформулирована цель и поставлены задачи	0-2
2.2	В работе использованы различные методы исследования	0-2
2.3	Структура работы соответствует поставленной цели и задачам	0-2
3 ГЛУБИНА ПРОРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ РАБОТЫ		
3.1	Проведено всестороннее изучение теоретических источников и нормативно-правовой базы	0-2
3.2	Практическая часть содержит расчеты, графики, таблицы, схемы, алгоритм, практические отчеты	0-2
3.3	По результатам работы сделаны выводы в соответствии с поставленными целью и задачами	0-2
4 ОФОРМЛЕНИЕ И ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ РАБОТЫ		



ГБПОУ «Чайковский индустриальный колледж»

**Программа подготовки специалистов среднего звена
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

4.1	Работа переплетена и оформлена в соответствии с установленными требованиями	0-2
4.2	Работа содержит иллюстративный, графический материал	0-2
5 ЗАЩИТА РАБОТЫ		
5.1	Содержание доклада на защите дает полное представление о выполненной работе	0-2
5.2	Публичное выступление на защите соответствует нормам культуры речи	0-2
5.3	Публичное выступление содержит грамотно оформленное наглядное сопровождение	0-2
5.4	Ответы на вопросы	0-2

Шкала перевода оценок по критериям в оценку защиты дипломной работы в 5-ти бальной системе

- «5» - 24-28 баллов;
- «4» - 19-23 баллов;
- «3» - 14-18 баллов;
- «2» - менее 14 баллов.