Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Краснодарский технический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

для специальности среднего профессионального образования
20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

базовой подготовки
Квалификация выпускника: **техник-эколог**

Нормативный срок освоения ОПОП ППССЗ
на базе основного общего образования – **3 года 10 месяцев**

2020

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО Центр экологии и охраны труда «Ноосфера»
_____ С.М. Литвинова
«31» 08 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. главного инженера по капитальному строительству ЗАО «Сахарный завод «Свобода» г. Усть-Лабинск
_____ И.А. Панфилов
«31» 08 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный технолог ООО «Динск-Сахар»
_____ Е.В. Яндолина
«31» 08 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор ГБПОУ Краснодарского края «Краснодарский технический колледж»
_____ С.А.Кириллов
«31» 08 2020 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Секретарь _____ Н.В. Ищенко

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, приказ Минобрнауки России от 22 апреля 2014 г. № 351, зарегистрированного в Минюсте России 06.06.2014г. № 32610, укрупненной группы специальностей (УГС) 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WSI/WSR, с учетом проекта профессионального стандарта «Лаборант химического анализа», интересов работодателей.

Организация-разработчик: ГБПОУ КК КТК

Разработчики:
Костюченко И.В.,
заместитель директора по учебной работе ГБПОУ КК КТК _____ (подпись)
Железняк Г.С., к.х.н.
зав.отделением автоматизации и сервиса _____ (подпись)
Науменко Т.В., председатель УМО, преподаватель ГБПОУ КК КТК _____ (подпись)

Репная Л.Ф., к.х.н., преподаватель ГБПОУ КК КТК _____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	8
3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
4. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП ППССЗ	12
5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	28
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	30
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.07.2016 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 года № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае», принят Законодательным Собранием Краснодарского края 10 июля 2013 года;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования от 14 июня 2013г. № 464, зарегистрирован в Минюст России от 30.07.2013г., рег. № 29200;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 351, зарегистрирован в Минюст России от 06.06.2014 г., рег. № 32610;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013г. № 291, зарегистрированное в Минюст России от 14.06.2013 г., рег. № 28785;

– Положение об учебной и производственной практике обучающихся ГБПОУ КК КТК, утвержденное директором колледжа 04.07.2014 г.;

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 № 12–696);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России 17 мая 2012г. № 413, зарегистрирован в Минюст России от 07.06.2012г., рег. № 24480, реализуемый в пределах ППССЗ с учетом профиля получаемого профессионально образования;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г № 23 «О правилах, разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;

– Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмо Минобрнауки России, от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Приложение № 1);

– Примерные программы для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованные ФГАУ «ФИРО» в 2015 г.

– Профессиональный примерный стандарт «Лаборант химического анализа»

– Техническое описание компетенции передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Лаборант химического анализа»,

– Устав колледжа, а также интересами работодателей.

Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2014г. № 06145 дает колледжу право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников:

выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

природная и техногенная окружающая среда;

технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;

процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;

первичные трудовые коллективы;

средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;

очистные установки и сооружения;

системы водоподготовки для различных технологических процессов;

нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;

средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

1.2. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Техник-эколог готовится к следующим видам деятельности:

проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий;

производственный экологический контроль в организациях;

эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;

обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики;

выполнение работ по рабочей специальности 13321 Лаборант химического анализа

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии. Проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	**Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций**
ВПД 5.2.1	**Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.**
ПК 1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды
ПК 1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды
ПК 1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ПК 1.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ВПД 5.2.2	**Производственный экологический контроль в организациях**
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях
ПК 2.2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях
ВПД 5.2.3	**Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов**
ПК 3.1	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений
ПК 3.2	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов
ПК 3.3	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК 3.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов
ВПД 5.2.4	**Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики**
ПК 4.1	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт
ПК 4.2	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
ПК 4.3	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита
ВПД 5.2.5	**Выполнение работ по рабочей профессии 13321 Лаборант химического анализа**
ПК 5.1	Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности
ПК 5.2	Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа
ПК 5.3	Приготавливать пробы и растворы различной концентрации
ПК 5.4	Проводить анализы средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов в сфере экологических наблюдений за состоянием окружающей среды

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Нормативные сроки освоения программы

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

2.2. Требования к поступающим

Прием в колледж осуществляется в соответствии с утвержденными правилами приема.

Прием на обучение по основным образовательным программам среднего профессионального образования за счет средств краевого бюджета и проводится на общедоступной основе, если иное не предусмотрено действующим законодательством.

Прием в колледж осуществляется по личному заявлению граждан.

При подаче заявления о приеме в колледж поступающий предъявляет:

- документы удостоверяющие его личность, гражданство (оригинал или ксерокопию);
- оригинал или ксерокопию документа государственного образца об образовании (заверенную в установленном порядке);
- 6 фотографий размером 3х4см.

2.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

13321 Лаборант химического анализа

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования
20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: Техник-эколог
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения на базе
среднего (полного) общего образования – 3 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятий	курс. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ОПОП	59	**3186**	**2124**	**1112**	**40**	
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**648**	**432**	**384**		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	34		2
ОГСЭ.02	История		60	48	16		1
ОГСЭ.03	Иностранный язык		192	168	168		1-3
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168	166		1-3
ЕН.00	**Математический и общий естественно-научный цикл**		**222**	**148**	**68**		
ЕН.01	Математика		60	40	20		1
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности		72	48	28		1
ЕН.03	Общая экология		90	60	20		1
П.00	**Профессиональный цикл**		**2316**	**1544**	**504**	**40**	
ОП.00	***Общепрофессиональные дисциплины***		**1058**	**706**	**204**		
ОП.01	Прикладная геодезии и экологическое картографирование		141	94	32		1
ОП.02	Электротехника и электроника		120	80	30		1
ОП.03	Метрология и стандартизация		48	32	8		2
ОП.04	Почвоведение		96	64	24		1

ОП.05	Химические основы экологии		201	134	20		1-2
ОП.06	Аналитическая химия		231	154	24		1-2
ОП.07	Охрана труда		48	32	8		2
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		72	48	10		3
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		2
	Профессиональные модули		**1258**	**838**	**300**	**20**	
ПМ.01	**Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**		**435**	**290**	**114**	**40**	**2-3**
МДК.01. 01	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды		300	200	90	20	2-3
МДК.01. 02	Природопользование и охрана окружающей среды		135	90	24		1-2
ПМ.02	**Производственно-экологический контроль в организациях отрасли**		**165**	**110**	**24**		
МДК.02.01	Промышленная экология, промышленная радиоэкология		165	110	24		2-3
ПМ. 03	**Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов**		**225**	**150**	**62**		
МДК.03.01	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами		105	70	28		2
МДК.03.02	Очистные сооружения		120	80	34		2
ПМ.04	**Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики**		**432**	**288**	**100**	**20**	
МДК.04.01	Информационное обеспечение природоохранной деятельности		105	70	40		2
МДК.04.02	Экономика природопользования		177	118	30	20	3

МДК.04.03	Экологическая экспертиза и экологический аудит		150	100	30		2-3
	Вариативная часть циклов ОПОП		**1350**	**900**	**448**		
	Всего по циклам		**4536**	**3024**	**1466**	**40**	
УП.00.	**Учебная практика**	**25**		**900**			
ПП.00.	**Производственная практика (практика по профилю специальности)**						
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная практика)**	**4**					
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**5**					
ГИА.00	**Государственная (итоговая) аттестация**	**6**					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	**Время каникулярное**	**23**					
	Итого:	**147**					

4. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП

Вариативная часть (в объеме 900 часов) использована, с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Распределение вариативной части происходило с участием работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и должностных инструкций ОКВЭДа, общероссийского классификатора занятий (ОКЗ), единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, ЕТКС и др. Вариативная часть направлена на формирование профессиональных компетенций и соответствует видам профессиональной деятельности специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Распределение вариативной части происходило с учетом пожелания работодателей на основании анкетирования с обсуждением на круглом столе в присутствии работодателей: зам. главного инженера по капитальному строительствуЗАО «Сахарный завод «Свобода» г. Усть-Лабинск И.А. Панфилова, директора ООО Центр экологии и охраны труда «Ноосфера» С.М. Литвиновой, главного технолого ООО «Динской сахарный завод» Е.В. Яндолиной.

Профессиональный стандарт «Лаборант химического анализа», Техническое описание компетенции передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) были сопоставлены с ФГОС специальности, в результате часть знаний и умений, предусмотренных ФГОС были расширены и углублены в вариативной части соответствующих дисциплин и профессиональных модулей (см. таблицу 1).

Часы вариативной части основной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в объёме 1350 часов максимальной учебной нагрузки, в том числе 900 часов обязательной аудиторной нагрузки, в том числе лабораторные и практические 392 часа, использованы с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части ППССЗ, с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения ППССЗ, не предусмотренные ФГОС следующим образом:

Таблица 1– Распределение вариативной части УП ОПОП по циклам

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов		**Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов**		
		Всего	**В том числе**	
			На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	**На введение дополнительных дисциплин (ПМ)**
ОГСЭ.00	432	111	-	111
ЕН.00	148	-	-	-
ОП.00	706	125	125	-
ПМ.00	838	664	592	72
ИТОГО	2124	900	717	183

Таблица 2 – Обоснование распределение вариативной части УП ОПОП

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Количество часов ФГОС		Количество часов вариативной учебной нагрузки по УП ОПОП		Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
		Максимальная учебная нагрузка обучающегося, час	Обязательная учебная нагрузка, час	Максимальная учебная нагрузка обучающегося, час	Обязательная учебная нагрузка, час	
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**648**	**432**	**166**	**111**	
ОГСЭ.01	Основы философии	60	48	-	-	
ОГСЭ.02	История	60	48	-	-	
ОГСЭ.03	Иностранный язык	192	168	-	-	
ОГСЭ.04	Физическая культура	336	168	-	-	
ОГСЭ.05	Основы проектной деятельности	-	-	58	39	ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 в ред. 29.06.2017 г.)
ОГСЭ.06	Кубановедение	-	-	54	36	«Разъяснений по распределению часов общеобразовательного цикла…» Научно-методического совета профессиональных образовательных организаций Краснодарского края (протокол № 2 от 16.04.2018 г.)
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	-	-	54	36	разработана в соответствии со стратегией повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. №2039-р, в рамках соглашения о сотрудничестве в области повышения финансовой грамотности населения Российской Федерации между Банком России и Минобрнауки России и переч-

						нем мероприятий в области повышения финансовой грамотности обучающихся образовательных организаций в Российской Федерации на 2017-2021г
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**222**	**148**	**-**	**-**	
ЕН.01	Математика	60	40	-	-	
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	72	48	-	-	
ЕН.03	Общая экология	90	60	-	-	
П.00	**Профессиональный цикл**	**2316**	**1544**	**395**	**789**	
ОП.00	**Обязательная часть**	**1059**	**706**	**188**	**125**	
ОП.01	Прикладная геодезии и экологическое картографирование	141	94	-	-	
ОП.02	Электротехника и электроника	120	80	-	-	

ОП. 03	Метрология и стандартизация	48	32	18	12	**Уметь:** - определять знаки соответствия стандартам в разных странах; - применять закон «О защите прав потребителя», «О сертификации продукции и услуг» - расшифровывать регистрационный номер системы сертификации продукции; - соблюдать правила и процедуры добровольной сертификации **Знать:** - основные цели сертификации, организационные принципы сертификации в РФ; - порядок проведения обязательной сертификации продукции; - назначение и отличительные особенности добровольной сертификации **Коды формируемых компетенций:** - ОК 1-5 - ПК 1.1.- 1.3 - ПК 2.1 – 2.2 **Обоснование:** Освоенные умения и полученные знания позволят проводить мероприятия, направленные на выполнение требований экологического законодательства по соблюдению стандартов и нормативов в области охраны окружающей среды (согласно ЕКСД).
ОП.04	Почвоведение	96	64	-	-	
ОП. 05	Химические основы экологии	201	134	44	29	**Уметь:** - обеспечивать эффективную организацию труда; - проводить различного рода лабораторные исследования; **Знать:** - химический, экологический фактор; - основы теории строения органических соединений; - биохимическую роль и токсичные свойства химических элементов и их соединений; - элементы биоорганической химии; - синтетические высокомолекулярные соединения (ВМС), миграция, трансформация, токсическое действие полимерных соединений; - состав, химические процессы (из-

						менения) и химические загрязнители атмосферы, гидросферы, литосферы; - состав и процессы, происходящие в биосфере. **Коды формируемых компетенций:** - ОК 1- 4 - ОК 8 - 9 - ПК 1.1 – 1.4 - ПК 2.1 -2.2 - ПК 3.3 – 3.4 **Обоснование:** Освоенные умения и усвоенные знания по дисциплине позволит обучающимся более качественно проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий при изучении ПМ по специальности
ОП.06	Аналитическая химия	231	154	120	80	**Уметь:** - принимать участие в подготовке образцов, рассчитывать величины, характеризующие свойства дисперсных систем; - использовать знания дисперсных и коллоидных систем для выбора методов экологического контроля; - наблюдать химические явления и делать логические выводы. **Знать:** - о качественном состоянии систем на основе данных аналитического контроля; - основные термодинамические понятия; сущность химического и фазового равновесия; - процесс очистки промышленных сточных радиоактивных вод физико-химическими методами; современное представление о растворах; - процесс и виды сорбции; классификацию дисперсных систем, свойства, способы стабилизации и разрушения; **Коды формируемых компетенций:** - ОК1-4, 8,9. - ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 -2.2; ПК 3.4 **Обоснование:** Позволяет учувствовать в разработке планов внедрения новой техники и технологических процессов, проведению научно-исследовательских и опытных работ по соз-

						данию на предприятии замкнутого цикла экологически-рациональной циркуляции материалов, сбережению и размещению невозобновляемых ресурсов, участвовать в расследовании причин и последствий выбросов веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по их предупреждению, контролировать правильность эксплуатации очистных и защитных сооружений. (согласно ЕКСД)
ОП.07	Охрана труда	48	32	6	4	**Согласно требованиям работодателя** **Уметь:** -проводить методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду **Знать:** - виды внутренних нормативных актов по охране труда;
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	72	48	-	-	
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	102	68	-	-	
ПМ.00	**Обязательная часть**	**1257**	**838**	**996**	**664**	
ПМ.01	Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	**435**	**290**	**171**	**114**	
МДК.01.01	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	300	200	123	82	**Согласно ОКПДТР** ***уметь:*** - разрабатывать и внедрять под руководством более квалифицированного специалиста мероприятий, направленных на выполнение требований экологического законодательства по соблюдению стандартов и нормативов в области охраны окружающей среды; - участвовать в разработке мер по предотвращению загрязнения окружающей среды; соблюдению экологических норм, а также по предупреждению возможности

						аварий и катастроф; - участвовать в расследовании причин и последствий выбросов вредных веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по их предупреждению; - участвовать в разработке мер по улучшению охраны окружающей среды на основе изучения и обобщения передового опыта отечественных и зарубежных предприятий; - вести учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды, хранение сведений о несчастных случаях, данных экологического мониторинга, прочей информации экологического характера, предоставляемой в распоряжение координатора природоохранной деятельности; - участвовать в составлении установленной отчетности; ***знать:*** - нормативные и методические материалы по охране окружающей среды; - систему экологических стандартов и нормативов; - порядок проведения экологического мониторинга. **По общероссийскому классификатору занятий ОК 010-93 (ОКЗ) выпускник должен** ***уметь:*** - обеспечивать эффективную организацию труда; - проводить различного рода лабораторные исследования. **По требованию работодателей выпускник должен** ***уметь:*** - проводить техническое обслуживание технических средств измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почвы; ***знать:*** - классификацию подсистем мониторинга; - универсальную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; - устройство, принцип действия, подготовку к работе технических

						средств измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почвы; - основные загрязняющие вещества в атмосферном воздухе, природной воде и почве, источники их поступления, форма миграции, свойства; - ПДК основных загрязняющих веществ в воздухе, воде и почве.
МДК.01.02	Природопользование и охрана окружающей среды	135	90	48	32	**Согласно ОКПДТР** ***уметь:*** - разрабатывать и внедрять под руководством более квалифицированного специалиста мероприятия, направленные на выполнение требований рационального использования природных ресурсов; - участвовать в составлении перспективных и текущих планов по охране окружающей среды; - участвовать в разработке мер по предотвращению загрязнения окружающей среды; - участвовать в разработке планов внедрения технологий сбережения и замещения невозобновляемых ресурсов; - участвовать в расследовании причин и последствий выбросов вредных веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по их предупреждению; - участвовать в разработке мер по улучшению охраны окружающей среды на основе изучения и обобщения передового опыта отечественных и зарубежных предприятий; ***знать:*** - нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; - организацию работы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. **По требованию работодателей выпускник должен** ***уметь:*** - анализировать и оценивать состояние загрязнения окружаю-

						щей среды; ***знать:*** - виды природных ресурсов масштабы их использования, пути восстановления; - экологические особенности основных отраслей экономики и их проблемы; - основные принципы ресурсо- и энергосберегательных технологий.
ПМ.02	Производственный экологический контроль в организациях	**165**	**110**	**102**	**68**	
МДК.02.01	Промышленная экология и промышленная радиоэкология	165	110	102	68	**Согласно ОКПДТР** **Уметь:** - осуществлять удаление и обработку сточных вод; - осуществлять удаление и обработку твердых отходов; - осуществлять разработку мер по обеспечению экологической чистоты выпускаемой продукции, её безопасности для потребителей, созданию новых товаров и технологических процессов с улучшенными экологическими характеристиками **Знать:** - экологическое законодательство; - систему экологических стандартов **По требованию работодателей** **Уметь:** - определять радиационное влияние на организм человека за счет постоянно действующего фона естественной радиоактивности и вследствие искусственно созданных источников радиации в больших городах и промышленных центрах (дозы ионизирующих излучений, космическое излучение, радиоактивность) - определять сдвиги в структуре сообществ за счет неодинаковой радиочувствительности разных видов растении и животных **Знать:** - концептуальные основы радиационной безопасности и радиационное нормирование; - способы хранения и обращения с радиоактивными отходами

ПМ.03	Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	**225**	**150**	**210**	**140**	
МДК.03.01	Управление твердыми отходами , твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	105	70	78	52	**Согласно ОКПДТР** **Уметь**: - разрабатывать планы внедрения новой техники; - создавать на предприятии экономики, замкнутого цикла, основанной на повторном использовании, переработке и утилизации малоотходной, безотходной и экологически чистой технологии производства **Знать:** - систему экологических стандартов и нормативов **Согласно ОКВЭД** **Знать**: - методы обработки и уничтожение опасных отходов, включая очистку загрязненной почвы – захоронение радиоактивных отходов; - методы уничтожения отходов: сжигание, измельчение, захоронение, запахивание **По требованию работодателей**: **Уметь**: - проектировать полигоны; - рассчитывать вместилища полигонов; - эксплуатировать полигоны твердых отходов; - организовывать рекультивацию территорий закрытых полигонов; - обеспечивать организацию работ по уплотнению ТБО и устройству изолированного слоя **Знать**: - требования к участку под полигоны; - устройство санитарно-защитной зоны полигона; - инженерные сооружения для полигонов; - принципы организации работ на полигоне; - технологии рекультивации земель
МДК.03.02	Очистные сооружения	120	80	132	88	**Согласно ОКПДТР** **Уметь**: - контролировать правильность эксплуатации очистных и защит-

						ных сооружений **Знать:** - систему экологических стандартов и нормативов **Согласно ОКВЭД** **Уметь**: - производить обработку жидких отходов: отвод бытовых сточных вод через канализационную сеть; - очистка сточных вод методом разбавления, фильтрования; - производить обработку активным илом **Знать**: - методики обработки жидких отходов; - методику обработки активным илом **Согласно ОКЗ** **Уметь:** - производить контроль за эффективностью работы очистных сооружений **По требованию работодателей** **Уметь:** - определять условия приема промышленных стоков в городскую канализацию; - производить гидробиологический анализ активного ила; - определять специфические ингредиенты промышленных сточных вод **Знать**: - условия приема промышленных стоков в городскую канализацию; - методы гидробиологического анализа активного ила; - методику определения специфических ингредиентов промышленных сточных вод
ПМ.04	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	**432**	**288**	**405**	**270**	
МДК.04.01	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	105	70	69	46	**Согласно ОКЗ** **Уметь:** - создавать персональную систему управления базами данных на ПК; - пользоваться отраслевыми СУБД; - пользоваться СУБД для обработки производственной информации, мониторинга и прогнозиро-

						вания производственных процессов, разработки элементов автоматизированного управления производственными процессами; - оформлять технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; - использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности **Знать:** - принципы и порядок создания персональных СУБД; - порядок пользования отраслевыми СУБД при решении производственных задач; - технологию пользования программными продуктами для выполнения технологической документации по специальности; - возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности.
МДК.04.02	Экономика природопользования	177	118	189	126	**Согласно ОКЗ** **Уметь:** - определять экономическую эффективность производственных процессов; - составлять производственные планы; - обеспечивать эффективную организацию труда; - руководить другими работниками **Согласно ЕКСД** **Уметь:** - разрабатывать планы внедрения новой техники; - разрабатывать планы капитального строительства по природоохранным объектам; - участвовать в разработке программ экологического обучения **Знать:** - основы экономики; - основы организации производства; - основы организации труда; - основы организации управления **По требованию работодателей** **Уметь**: - разрешать конфликты; - принимать и реализовывать управленческие решения; - планировать и организовывать

						работу структурного подразделения **Знать:** - основные понятия экономической теории; - принципы рыночной экономики; - основы экологического менеджмента; - основы экологического предпринимательства
МДК.04.03	Экологическая экспертиза и экологический аудит	150	100	147	98	**Согласно ОКПДТР** **Уметь:** - осуществлять разработку и внедрять под руководством более квалифицированного специалиста мероприятия, направленные на создание экономики замкнутого цикла при проектировании, строительстве и эксплуатации новых объектов предприятия, а также расширении и реконструкции действующих производств; - осуществлять разработку мер по обеспечению экологической чистоты выпускаемой продукции, её безопасности для потребителей; - проводить обоснованный расчет рисков для состояния окружающей среды при реализации предприятием программ по очистке и др. природоохранным мероприятиям; - осуществлять расследование причин и последствий выбросов вредных веществ в окружающую среду и предлагать мероприятия по их предупреждению; - осуществлять разработку мер по улучшению охраны окружающей среды на основе изучения и обобщения передового опыта отечественных и зарубежных предприятий (согласно ЕКСД) **Знать:** - экологические стандарты и нормативы; - основы трудового законодательства; - правила и нормы охраны труда (согласно ЕКСД) **По требованию работодателей** **Уметь:** - выявлять причины несоответствия, необходимые действия которые надлежит предпринять для их устранения - выявлять возможные риски (в том

						числе, привлечения к административной: от штрафов до приостановления деятельности, гражданской ответственности; возмещение вреда); - предлагать рекомендации по минимизации затрат предприятий, связанных с устранением и предотвращением несоответствий; - разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на снижение образования отходов, выбросов, сбросов; - определять для различных типов объектов условия организации и проведения экологической экспертизы и экологического аудита; - составлять техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду для объекта экологической экспертизы **Знать:** - основания для проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы; - условия проведения государственной экологической экспертизы ; - процедуру проведения государственной экологической экспертизы и экологического аудита; - место и роль оценки воздействия на окружающую среду в системе планирования намечаемой деятельности; - этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.
ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 13321 Лаборант химического анализа			**108**	**72**	
МДК 05.01	Теоретические основы химического анализа	-	-	54	36	**Согласно ЕТКС:** **Уметь:** - производить подготовку: химической посуды, специального оборудования; реактивов; - приготавливать растворы различной концентрации; - устанавливать концентрацию растворов различными способами; - определять физические свойства веществ; - оформлять и рассчитывает результаты анализа;

						- соблюдать правила по охране окружающей микросреды: нейтрализовать и регенерировать отходы производства; - проводить синтезы органических и неорганических веществ; - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; - оказывать первую помощь пострадавшему; **Знать**: - основы общей и аналитической химии; - свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; - методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; - правила пользования аналитическими весами; - требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; - процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; правила наладки лабораторного оборудования.
МДК 05.02	Основы экологических наблюдений	-	-	54	36	**По требованию работодателей** **Уметь:** - измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений; - оценивать влияние неблагоприятных метеорологических условий, влияющих на уровень загрязнения атмосферы; - производить гидрологические измерения и наблюдения на водных объектах, предусмотренных обязательной программой пункта наблюдения качества поверхностных вод; - закладывать почвенные разрезы и изучать их структуру, отбирать образцы почв, описывать почвенные горизонты на специальных бланках; - отбирать почвенные монолиты и почвенные образцы для выполнения лабораторных анализов. **Знать:** - метеорологические величины, атмосферные явления, протекающие в атмосфере, их физическую

						сущность и основные закономерности; - сущность явлений и процессов, протекающих в водных объектах; - закономерности изменения состояния водных объектов, обусловленных природными факторами и водохозяйственными мероприятиями; - факторы и условия почвообразования, морфологические признаки почв; - методы агрохимического исследования почв

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, модулей и программ	Номер приложения, содержащего программу в ОПОП
1	2	4
О.00	**1. Общеобразовательный цикл**	
ОУД.00	**Общие учебные дисциплины**	
ОУД.01	Русский язык	Приложение 1
ОУД.02	Литература	Приложение 2
ОУД.03	Иностранный язык	Приложение 3
ОУД.04	Математика	Приложение 4
ОУД.05	История	Приложение 5
ОУД.06	Физическая культура	Приложение 6
ОУД.07	ОБЖ	Приложение 7
ОУД.08	Астрономия	Приложение 8
	Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	
ОУД.09	Информатика	Приложение 9
ОУД.10	Физика	Приложение 10
ОУД.11	Химия	Приложение 11
ОУД.12	Обществознание (вкл. экономику и право)	Приложение 12
ОУД.13	Биология	Приложение 13
ОУД.14	География	Приложение 14
ОУД.15	Экология	Приложение 15
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение 16
ОГСЭ.02	История	Приложение 17
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение 18
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение 19
ОГСЭ.05	Основы проектной деятельности	Приложение 20
ОГСЭ.06	Кубановедение	Приложение 21
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	Приложение 22
ЕН.00	**3. Математический и общий естественно-научный цикл**	
ЕН.01	Математика	Приложение 22
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	Приложение 23
ЕН.03	Общая экология	Приложение 24
П.00	**4. Профессиональный цикл**	
ОП.01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	Приложение 24
ОП.02	Электротехника и электроника	Приложение 25
ОП.03	Метрология и стандартизация	Приложение 26
ОП.04	Почвоведение	Приложение 27
ОП.05	Химические основы экологии	Приложение 28
ОП.06	Аналитическая химия	Приложение 29

ОП.07	Охрана труда	Приложение 30
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение 31
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	Приложение 32
ПМ.00	**5. Профессиональные модули**	
ПМ.01	Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	Приложение 33
ПМ.02	Производственный экологический контроль в организациях отрасли	Приложение 34
ПМ.03	Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	Приложение 35
ПМ.04	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	Приложение 36
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа	Приложение 37
УП	Учебная практика	Приложение 38
ПП	Производственная практика	Приложение 39
ПДП	Преддипломная практика	Приложение 40

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

Система контроля и оценки освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций следующая:

- текущий контроль планируется проводить по изученным дидактическим единицам знаний, группе дидактических единиц знаний, имеющих междидактические связи, по изученным темам дисциплин и МДК, в форме опросов, контрольных работ (письменных, устных, тестовых и т.п.), отчетов по результатам самостоятельной работы, с применением других активных и интерактивных форм, за счет времени обязательной учебной нагрузки;

- по выполненным лабораторным и практическим работам текущий контроль осуществляется в форме формализованного наблюдения и оценки результатов выполнения работ, оценки отчетов по ним, при этом, в оценочной ведомости указываются все элементы действий обучаемого, составляющие результат, что позволяет однозначно оценить освоил/не освоил умение.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения. Она проводится в форме «Зачета» (З), «Дифференцированного зачета» (ДЗ), Экзамена (Э), по МДК в форме дифференцированного зачета, по профессиональным компетенциям (по ПМ) в форме экзамена (квалификационного), являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю, проверкой сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Администрация учебного заведения определяет перечень дисциплин по каждой форме аттестации и их количество в соответствии с нормативными документами.

Количество применяемых форм промежуточной аттестации по курсам и семестрам характеризуется следующими данными:

Раздел	I курс		II курс		III курс		IV курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8
дисциплин и МДК	576	828	576	504	504	576	504	360
учебной практики			144	180	72		36	36
производственной практики (по профилю специальности)						288	72	72
производственной практики (преддипломная)								144
экзаменов		4	2	5	2	5		5
дифф. зачетов	2	9	4	6	2	5	4	6
зачетов	1	-	1	1	1	1	1	

Промежуточная аттестация в условиях реализации модульно-компетентностного подхода проводится после завершения освоения программ профессиональных модулей и учебных дисциплин, а также после изучения МДК и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточную аттестацию в форме экзамена следует проводить в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции, которые утверждаются образовательным учреждением.

Оценка качества подготовки осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Формой контроля и оценки учебной и производственной практик по всем профессиональным модулям является дифференцированный зачет.

Знания и умения, обучающихся определяются следующими оценками: «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «зачтено» («зачет»); оценкой квалификационного экзамена по профессиональному модулю является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». В ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, кроме вышеуказанных оценок используются: «неудовлетворительно», «не зачтено».

6.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Требования с содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативному регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьёй 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992г. № 3266-1.

6.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Необходимым условием допуска к Государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождений практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольким профессиональных модулей.

Основными этапами выполнения дипломной работы являются:

- выбор темы, получение задания на выполнение дипломной работы;
- подбор и изучение литературы;
- составление плана работы;
- составление календарного плана выполнения дипломной работы;
- выполнение дипломной работы;
- представление работы руководителю, получение отзыва и устранение указанных в нем замечаний;
- рецензирование дипломной работы.

Задания выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Темы дипломной работы определяются ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в раз-

работке данных тем, обсуждаются и одобряются на заседаниях УМО, утверждаются директором колледжа.

Подготовка выпускной квалификационной работы сопровождается консультациями. Руководители (консультанты) разрабатывают графики консультаций и выполнения дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ создается государственная аттестационная комиссия.

Расписание проведения государственной (итоговой) аттестации доводиться до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до начала аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленных и оборудованных учебных аудиториях, на открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии, с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту каждой работы отводиться до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной комиссии, по согласованию с членами комиссии и включает в себя: доклад студента (не более 10-15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы студентов. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ КК
«Краснодарский технический колледж»
_____ С.А.Кириллов
«31» августа 2021 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от «31» августа 2021 г.
Секретарь _____ Н.В. Ищенко

Приложение к ОПОП по спец. 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов на 2020-2021 учебный год

В соответствии с приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778), внести изменения:

в Нормативные основания для разработки ОПОП ПССЗ заменить «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 291, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 28785 от 14.06.2013г)» на «Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778)».

в п. 1.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы внести изменения:

«Образовательная деятельность при освоении образовательной программы организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин (модулей) организуется путем непосредственного проведения практических занятий, лабораторных работ, курсовых проектов (работ), учебных и производственных практик, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью».

На основании Федерального закона № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.) и рабочей программы воспитания по специальности, реализуемой в колледже, добавить личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы).

При этом учитывались требования Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и	**ЛР 2**

участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**

Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	**ЛР 15**
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	**ЛР 16**
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	**ЛР 17**

Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины		**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
ОУД.01	Русский язык	ЛР 1-12
ОУД.02	Литература	ЛР 1-12
ОУД.03	Иностранный язык	ЛР 1-12
ОУД.04	Математика	ЛР 1-12
ОУД.05	История	ЛР 1-12
ОУД.06	Физическая культура	ЛР 1-12
ОУД.07	ОБЖ	ЛР 1-12
ОУД.08	Астрономия	ЛР 1-12
ОУД.09	Информатика	ЛР 1-12
ОУД.10	Физика	ЛР 1-12
ОУД.11	Химия	ЛР 1-12
ОУД.12	Обществознание (включая экономику и право)	ЛР 1-12
ОУД.13	Биология	ЛР 1-12
ОУД.14	География	ЛР 1-12
ОУД.15	Родной язык (русский)	ЛР 1-12
ОГСЭ.01	Основы философии	ЛР 1-12
ОГСЭ.02	История	ЛР 1-12
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ЛР 1-12
ОГСЭ.04	Физическая культура	ЛР 1-17
ОГСЭ.05	Основы проектной деятельности	ЛР 1-12
ОГСЭ.06	Кубановедение	ЛР 1-12
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	ЛР 1-12
ЕН.01	Математика	ЛР 1-12
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 1-12
ЕН.03	Общая экология	ЛР 1-12
ОП.01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	ЛР 1-12,16
ОП.02	Электротехника и электроника	ЛР 1-12
ОП.03	Метрология и стандартизация	ЛР 1-12

ОП.04	Почвоведение	ЛР 1-12,16
ОП.05	Химические основы экологии	ЛР 1-12,16
ОП.06	Аналитическая химия	ЛР 1-12
ОП.07	Охрана труда	ЛР 1-12
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 1-12
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1-12
ПМ.01	Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	ЛР 13-17
ПМ.02	Производственно-экологический контроль в организациях отрасли	ЛР 13-17
ПМ.03	Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	ЛР 13-17
ПМ.04	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	ЛР 13-17
ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 13321 Лаборант химического анализа	ЛР 13-17

СОГЛАСОВАНО
УМО преподавателей естественно-научных
дисциплин и специальностей: 19.02.01, 20.02.01
Протокол № 1 от «31» 08 2021 г.
Председатель УМО _____ Т.В.Науменко