

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Областное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Валдайский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по
учебно-методической работе

 С.О.Иванова

« » 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для специальности: **20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»**

г. Валдай, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	9
5	ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Преддипломная практика является завершающим этапом и проводится концентрированно после освоения программы подготовки специалистов среднего звена и успешного освоения обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

1.2. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в профессиональные модули

- ПП.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.
- ПП.02 Производственный экологический контроль в организациях.
- ПП.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
- ПП.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.

1.3. Цель и задачи практики:

Целью преддипломной практики является углубление первоначального профессионального опыта обучающимися, развитие общих и профессиональных компетенций по видам деятельности, предусмотренным ППСЗ.

Преддипломная практика направлена на сбор материалов для выполнения практической части выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по специальности в организациях различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести **производственный опыт**:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- работы в составе группы по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью.

умения:

- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;
- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;
- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;
- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;
- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами.

Компетенции, формируемые в результате прохождения производственной практики:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
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 загрязненных полигонов.
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
------	---

1.4. Количество часов на выполнение программы практики: 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

№п/ п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Организация практики. Подготовительный этап.	18
2	Производственный этап	96
3	Заключительный этап. Оформление документации по итогам практики.	30
	Всего:	144
Промежуточная аттестация по преддипломной практике – дифференцированный зачет		

2.2. Содержание производственной практики (преддипломной), в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Коды компетенций		Формы и методы контроля	Кол-во часов
			ОК	ПК		
1	Структура и экологическая характеристика предприятия (организации)	Общее знакомство с предприятием. Вводный инструктаж по охране труда. Правила внутреннего распорядка на предприятии, правила поведения на территории и в производственных помещениях. Вопросы промсанитарии и охраны труда. Средства индивидуальной защиты. Экскурсия по предприятию.	ОК1-9	ПК 1.1-4.3	Защита отчета Дифференцированный зачет	24
		Перспективы развития предприятия. Влияние его развития на экологическую обстановку города, области.				
		Знакомство с ассортиментом выпускаемой продукции, ее применением.				
2	Экологический производственный контроль на предприятии (в организации)	Изучение технологической схемы производства продукции. Особенности производства.	ОК1-9	ПК 1.1-4.3	Защита отчета Дифференцированный зачет	60
		Изучение физико-химических свойств сырья, ГОСТов, ТУ и сертификатов на сырье и вспомогательные материалы.				
		Изучение источников выделения загрязняющих веществ и источников загрязнения. Изучение характеристик и свойств загрязняющих веществ.				

		Изучение методов очистки, применяемых на предприятии и				
		более современных методов. Изучение устройства, принципа работы, состояния пылегазоочистного оборудования. Изучение методик определения эффективности очистных установок и сооружений.				
		Проведение инвентаризационного обследования и обработка результатов обследования. Изучение методик расчета количества образующихся загрязняющих веществ.				
3	Обоснование эффективности природоохранного мероприятия	Изучение графика аналитического контроля очистных сооружений. Изучение вопросов утилизации или захоронения отходов. Мероприятия по охране окружающей среды. Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами. Сбор и систематизация материала по индивидуальному заданию. Оформление отчета.	ОК1-9	ПК 1.1-4.3	Защита отчета Дифференцированный зачет	60

	Получение производственной характеристики и аттестационного листа.								
								Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для реализации практики

Для проведения практики разработана следующая документация:

- положение об учебной и производственной практике студентов;
- программа производственной практики (преддипломной);
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики; - дневник практики; - задание на практику.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Во время прохождения практики студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка.

Для полноценного прохождения студентами преддипломной практики специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов на предприятии используются инструкции по нормированию выбросов, сбросов, образования твердых отходов; методические указаниями по расчету выбросов, сбросов, образованию твердых отходов; материалы государственной отчетности.

3.3. Информационное обеспечение практики Основные источники:

1. Технологический регламент предприятия.
2. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова; под общей редакцией В. И. Каракеяна. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02861-4.// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433760>
3. Щербакова, Г.С. Производственный экологический контроль в организациях: учебник / Г.С. Щербакова, М.А.Яшин, Н.С. Кухарь, С.П. Торшин.-2 -е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2015 – 256 с. ISBN 978-5-4468-0919-6.
4. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг: учебное пособие / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 311 с.— ISBN 978-5-534-07047-7//ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432793>
5. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. — ISBN 978-5-534-12296-1// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/447236>
6. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 277 с.— ISBN 978-5-534-06811-5 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434571>
7. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 311 с.— ISBN 978-5-534-06972-3// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434572>

8. Колесников, Е. Ю. Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 469 с. — ISBN 978-5-534-09913-3// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428938>
9. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-534-10741-8// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431430>
10. Каракеян, В. И. Экономика природопользования: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 478 с.— ISBN 978-5-9916-4371-9// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433545>

Дополнительные источники:

1. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — ISBN 978-5-534-06147-5// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446481>
2. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-534-11948-0 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446481>
3. Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 375 с.— ISBN 978-5-534-01404-4// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433597>
4. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — ISBN 978-5-534-02861-4// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433760>
5. ГОСТ 12.1.014-84 Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками: национальный стандарт РФ: издание официальное: введен впервые Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.12.1984 №4362: дата введения: 01.01.1986: с изменениями 01.03.1996. — URL: <http://files.strovinf.ru/Data1/6/6047/>
6. СанПиН 2.1.4.1074-01.: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения: введен Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 №24: с изменениями 02.04.2018. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901798042>
7. Сборник методик и инструктивных материалов по количественному химическому анализу природных и очищенных сточных вод: ПНДФ 14.1: 2. 108- 97: введен Постановлением Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 21.03.1997: с изменениями 01.01.2018. — URL: <https://standartgost.ru/g/>

8. 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. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 394 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01463-1.// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433275>

Интернет-ресурсы:

1. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, URL:<http://www.mnr.gov.ru/>
2. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ»: сайт.- Москва, URL:<http://www.zakonrf.info/>

3.4. Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Реализация программы преддипломной практики предполагает проведение практики на профильных предприятиях/организациях согласно заключенным договорам.

Условием допуска студентов к преддипломной практике являются наличие документов по организации практики; заключенный договор о прохождении преддипломной практики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Прохождение обучающимся преддипломной практики направлено на углубление первоначального практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

В ходе прохождения преддипломной практики обучающимся ежедневно ведется дневник практики, в котором отражаются выполненные задания, дается краткий отчет об использовании теоретических знаний при выполнении практических задач. Руководитель практики от предприятия ежедневно проверяет дневник и выставляет оценку по результатам проделанной работы обучающимся.

По результатам преддипломной практики обучающимся составляется отчет, который согласовывается с руководителем практики от предприятия.

Отчет оформляется в ходе прохождения практики и по ее окончанию сдается руководителю практики от колледжа вместе с дневником практики. Итогом прохождения практики является защита обучающимся отчета (Приложение 5.1) в соответствии с установленным графиком. По результатам защиты отчета выставляется оценка по практике.

Руководитель практики от предприятия на каждого обучающегося заполняет:

- аттестационный лист (Приложение 5.2), содержащий сведения о видах работ, выполненных в период практики, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;

- характеристику на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

ПРИЛОЖЕНИЯ 5

Приложение 5.1 Примерные вопросы, которые могут быть использованы при защите отчета по практике.

1. Краткая характеристика предприятия, ассортимент продукции.
2. Характеристика загрязняющих веществ, образующихся на предприятии.
3. Характеристика вида топлива, используемого на предприятии и основных видов выбросов в атмосферу.
4. Характеристика видов транспорта, используемого на предприятии и основные выбросы.
5. Описать технологическую схему основного производства.
6. Перечислить источники загрязнения данного предприятия.
7. Перечислить приборы и устройства, которыми располагает лаборатория.
8. Назвать наиболее прогрессивные методы для определения загрязнений.
9. Каково состояние окружающей природной среды в районе расположения данного предприятия.
10. Характеристика источников загрязнения атмосферы.
11. Правила и порядок отбора проб атмосферного воздуха.
12. Отбор проб атмосферного воздуха и осадков, подготовка их к анализу.
13. Методики определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
14. Определения концентрации неорганических веществ.
15. Анализ атмосферного воздуха с помощью газоанализаторов.
16. Определение концентрации примесей в атмосферных осадках.
17. Характеристика источников сброса стоков.
18. Устройство, принцип работы оборудования очистных сооружений.
19. Достоинства и недостатки оборудования.
20. Методики определения загрязняющих веществ.
21. Методики определения интегральных показателей воды.
22. Методики определения неорганических веществ в воде.
23. Методики определения органических веществ в воде.
24. Карта экологического контроля.
25. Утилизация твердых отходов.
26. Методы очистки выбросов в атмосферу.
27. Методы очистки сточных вод, применяемые на предприятии.
28. Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии.
29. Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.
30. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Приложение 5.2 Аттестационный лист по преддипломной практике

Областное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Валдайский аграрный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Ф.И.О.

обучающегося: _____

Курс: 3 Группа: _____ Форма *очная* Учебный год: _____ Семестр: 6
обучения: _____

Специальность: 20.02.01, Экологическая безопасность природных компонентов

Место проведения
практики (организация) _____

Кол-во часов, недель: 144/4

Виды и объем работ, выполненные за период практики:

№	Наименование вида работы	Кол-во часов
1	Структура и экологическая характеристика предприятия (организации)	24
2	Экологический производственный контроль на предприятии (в организации)	60
3	Обоснование эффективности природоохранного мероприятия	60

Общие компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

Профессиональные компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
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.	
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.	
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 загрязненных полигонов.	
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.	

Вывод: *В результате освоения программы преддипломной практики обучающийся углубил первоначальный профессиональный опыт, развил общие и профессиональные компетенции по видам деятельности, предусмотренным ППСЗ.*

Общая оценка:

Дата: _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики:

/

/

М.П.

Приложение 5.3 Титульный лист

Министерство образования Новгородской области
Областное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Валдайский аграрный техникум»
Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных компонентов

ПРАКТИКА ПРЕДДИПЛОМНАЯ

П од пи сь и да та	
И не . № ду бл	
Вз ам . ин в. №	

Выполнил студент группы _____
_____ Андреева М.А.

Руководитель от предприятия

Руководитель от техникума

2024

П о д п и сь и да т а	
Ин в. № --	

Приложение 5.4 Содержание отчета по практике

Введение

- место промышленности среди загрязнителей окружающей среды; перспективы развития промышленности;
 - влияние предприятия на экологическую обстановку города, поселка; - необходимость защиты окружающей среды в данном случае.
1. Характеристика продукции
 - ассортимент выпускаемой продукции; - применение продукции.
 2. Характеристика сырья и материалов
 - физико-химические свойства сырья;
 - способы подготовки сырья;
 - ГОСТы, ТУ и сертификаты на сырье и вспомогательные материалы.
 3. Технологическая схема основного производства с описанием технологического процесса
 - последовательность стадий;
 - источники выделения, источники загрязнения окружающей среды.
 4. Характеристика источников загрязнения и источников выделения загрязняющих веществ
 - назначение, марка, производительность, вспомогательные устройства источников выделения (оборудования);
 - связь источника выделения с источником загрязнения;
 - технологические (температура, давление, составы загрязняющих веществ) характеристики источников загрязнения;
 - монтажные (высота, диаметр устья) характеристики источников загрязнения.
 5. Характеристика оборудования очистных сооружений
 - устройство, принцип работы оборудования;
 - достоинства и недостатки;
 - эффективность работы очистных сооружений.
 6. Аналитический контроль

- методики определения эффективности очистных установок; - методики определения количества загрязняющих веществ; - график аналитического контроля очистных сооружений.
- 7. Охрана окружающей среды
 - основные источники загрязнения предприятия; - данные по выбросам, сбросам и твердым отходам;
 - варианты их очистки, утилизации или захоронения.
- 8. Безопасность жизнедеятельности
 - токсикологические характеристики загрязняющих веществ; - пожаро - взрывоопасные свойства загрязняющих веществ; - охрана труда при эксплуатации очистных сооружений.
- 9. Техничко-экономические показатели - штатное расписание; - плата за выбросы.
- 10. Усовершенствование методов очистки
 - характеристика современных методов очистки
 - внедрение современного оборудования.
- 11. Выводы
 - совершенствование, знаний, умений; - приобретение практического опыта.

17

Список информационных источников