ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НЕФТЕГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

(наименование образовательной организации)

СОГЛАСОВАНО
Заведующий химико-аналитической лабораторией АО «Водоканал»
_____ /А.В. Кочеткова./

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «НГТ»
_____Овчинникова З.З.
Приказ от 29.11.2022 №133-у.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

18.01.02 Лаборант -эколог
(код, название)

C=RU, O="ГБПОУ "" НГТ""", CN=Овчинникова З.З., E=zukhrao@mail.ru
008abe8681869bf4b8
2022.12.06 10:06:10+04'00'

2022/2023 учебный год

«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий химико-аналитической
лабораторией АО «Водоканал»
_____ /А.В. Кочеткова./
«29» ноября 2022 г

«РАССМОТРЕНО»
на заседании педагогического совета
Протокол от «29» ноября 2022 г. №3
Председатель
_____ /Овчинникова З.З. /

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель ГЭК
_____ / А.В. Кочеткова /
«29» ноября 2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ
6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
Приложение ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы квалифицированных рабочих, служащих в ГБПОУ «НГТ»

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ «НГТ» по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2022/2023 учебный год.

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих типовых положений министерства образования и науки Российской Федерации: федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2017 №1138 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013г. № 968", зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2017 №49221, приказа Министерства просвещения РФ от 10 ноября 2020 г. N 630 "О внесении изменения в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968"

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГБПОУ «НГТ»: положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ГБПОУ «НГТ», утвержденного приказом директора от «15» сентября 2021 г. №153, положения о выпускной квалификационной работе по программам квалифицированных рабочих, служащих, утвержденного приказом директора от «28» августа 2018 г №1/2у, методических указаний по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии «Лаборант – эколог».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В Программе используются следующие сокращения:
ВКР - выпускная квалификационная работа
ВПКР - выпускная практическая квалификационная работа
ГИА - государственная итоговая аттестация
ГЭК - государственная экзаменационная комиссия
ПЭР – письменная экзаменационная работа
ОК – общие компетенции
ПК – профессиональные компетенции
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Профессия среднего профессионального образования
18.01.02 Лаборант-эколог

2.2. Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)
Лаборант спектрального анализа- лаборант химического анализа

2.3. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
_2 года 10 мес.

2.4.Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Выпускная практическая квалификационная работа Письменная экзаменационная работа
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	2 недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	с «18» июня по «30 » июня 2023г.

2.5. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессиональные компетенции
Вид профессиональной деятельности *Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования*
ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

Вид профессиональной деятельности *Приготовление проб и растворов различной концентрации*
ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации
ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
ПК 2.4 Определять химические и физические свойства веществ
Вид профессиональной деятельности *Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса*
ПК 3.1 Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
ПК 3.2 Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 3.3 Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды
ПК 3.4 Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
ПК 3.5 Осуществлять контроль безопасности отходов производства
ПК 3.6 Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок
Вид профессиональной деятельности *Обработка и оформление результатов анализа*
ПК 4.1 Снимать показания приборов.
ПК4.2 Рассчитывать результаты измерений.
ПК 4.3 Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 4.4 Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.
Вид профессиональной деятельности *Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.*
ПК.5.1 Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов
ПК 5.2 Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 5.3 Оказывать первую помощь пострадавшему
Общие компетенции
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной	Специалист с высшим профессиональным образованием

квалификационной работы (письменной экзаменационной работы)	соответствующего профиля
Консультант выпускной квалификационной работы (письменной экзаменационной работы)	Специалист из числа педагогических работников ГБПОУ «НГТ»
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лицо, не работающее в ГБПОУ «НГТ» из числа: - представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
Члены государственной экзаменационной комиссии	Лица, приглашенные из сторонних организаций, педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала ГБПОУ «НГТ»

3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	**Наименование документа**
1	Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ГБПОУ «НГТ»
2	Положение о выпускной квалификационной работе среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих в ГБПОУ «НГТ».
3	Положение об организации выполнения выпускной квалификационной работы среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на государственной итоговой аттестации в ГБПОУ «НГТ»
4	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки квалифицированных рабочих. служащих по профессии 18.01.02 «Лаборант –эколог»,
5	Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02 «Лаборант –эколог»,
6	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
7	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог
8	Распорядительный акт министерства образования и науки Самарской области об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
9	Распорядительный акт ГБПОУ «НГТ» о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии;
10	Распорядительный акт ГБПОУ «НГТ» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

11	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости и т.п.)
12	Протокол(ы) заседаний государственной экзаменационной комиссии.
13	*Справочник …*
14	*ГОСТы*

3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	*Оборудование*	Шкаф вытяжной Прибор фотоэлектроколлориметр КФК-3 Весы аналитические ВЛР-200 Потенциометр pH-метр 1400 Титровальная установка Дистиллятор ЭД-4 Эксикатор
2	*Рабочие места*	Стол химический Стол физический Ученические столы и стулья, столы и стулья для членов ГЭК
3	*Материалы*	Вода дистиллированная Химические растворы Государственные стандартные образцы Исследуемая вода
4	*Инструменты, приспособления*	Штативы Колбы конические Цилиндры мерные разного объёма Стаканы мерные разного объёма Пипетки мерные разного объёма Бюретки Колбы мерные разного объёма Чашки выпарительные
5	*Аудитория*	Лаборатория физико-химических методов анализа Учебный кабинет химических дисциплин

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

4.1. Тема выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются ГБПОУ «НГТ». Выпускная квалификационная работа по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих состоит из выпускной практической квалификационной работы и письменной экзаменационной работы. Образовательная организация определяет тематику по каждому виду выпускной квалификационной работы.

Студенту предоставляется право:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (см. раздел … Примерная тематика выпускных квалификационных работ (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа),

- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по ГБПОУ «НГТ».

4.2. Структура выпускной квалификационной работы (письменной экзаменационной работы)

Выпускная квалификационная работа по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих состоит из выпускной практической квалификационной работы и письменной экзаменационной работы.

Составляющая письменной экзаменационной работы	**Краткая характеристика**	**Минимальный объем, стр**
Титульный лист	Название учебного заведения, наименование вида ВКР (ПЭР) работы, тема ВКР (ПЭР) Ф.И.О., подпись студента, номер курса, группы, код и название профессии, ВКР допущена к защите утверждение приказом по ОО, руководитель ВКР (ПЭР) Ф.И.О., оценка, подпись председателя ГИА (ФИО).	1
Задание на ПЭР	Код и название профессии, Ф.И.О. студента, тема ВКР (ПЭР) утверждение приказом по ОО, сроки сдачи законченной ВКР (ПЭР), исходные данные по ВКР (ПЭР), содержание разделов ПЭР (наименование глав), перечень приложений к ПЭР, графическая практическая часть ПЭР, дата выдачи задания. Один экземпляр выдаётся студенту, второй остаётся у руководителя.	1
Календарный график работы	Ф.И.О. студента, курс, группа, профессия, тема, наименование этапов работы, плановый срок выполнения, отметка о выполнении, подпись студента, подпись руководителя, дата выдачи	1
Содержание	Содержание должно отражать перечень структурных элементов ПЭР с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе: - введение - пояснительная записка, которая может быть разбита на разделы и подразделы - заключение - список литературы - приложения	1
Введение	Введение содержит краткое описание работы, обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается теоретическая значимость, а также отмечаются	1-2

	основные результаты	
Пояснительная записка	Пояснительная записка должна содержать: описание технологического процесса, вопросы организации рабочего места и охраны труда, экономический расчет, практическую часть (по заданию руководителя).	20-25
Графическая часть/макет	Графическая часть (при наличии) ПЭР, в зависимости от сложности и объема, выполняется на листах чертежной бумаги формата А1, А3, А4 карандашом или с помощью системы автоматического проектирования AUTOCAD	
Информационные источники	Перечень используемых источников	
Приложение	Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы. Приложения содержат вспомогательный материал; не включенный в основную часть ПЭР (иллюстрации, таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, фрагменты нормативных документов и т.д.). Указанный материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части выпускной письменной экзаменационной работы, его страницы не входят в общий объем работы. Связь приложения с текстом осуществляется с помощью ссылок,	
Отзыв руководителя	Отзыв о соответствии ПЭР заявленной теме, оценка качества выполнения ПЭР, оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости ПЭР, оценка ПЭР	1

4.3.Оформление выпускной квалификационной работе (письменной экзаменационной работы)

Формат листа бумаги	*А4.*
Шрифт	*Times New Roman*
Размер	*14*
Межстрочный интервал	*1,5*
Размеры полей	*Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.*
Вид печати	*На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 97) по ГОСТ 7.32-2001*

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положение о организации выполнения выпускной квалификационной работы среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на государственной итоговой аттестации в ГБПОУ «НГТ»»/ «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии «Лаборант –эколог»

4.4. Защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание

Выпускная практическая квалификационная работа		
1	Выполнение выпускной практической квалификационной работы	*Выполнение выпускной практической квалификационной работы в присутствии комиссии.*
2	Принятие решения по результатам выполнения выпускной практической квалификационной работы	*Решения об оценке выпускной практической квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.*
3	Документальное оформление результатов выполнения выпускной практической квалификационной работы	*Фиксирование результатов выполнения выпускной практической квалификационной работы в протоколе, наряде. Протокол выпускной квалификационной работы – выпускная практическая квалификационная работа.*
Письменная экзаменационная работа		
4	Доклад студента по теме письменной экзаменационной работы (10-15 минут)	*Представление письменной экзаменационной работы в форме доклада с использованием заранее подготовленных презентаций или наглядного графического материала (таблицы, схемы), иллюстрирующего основные положения работы.*
5	Ознакомление членов ГЭК с результатами практики	*Представление руководителем подготовленных материалов: задание на выпускную практическую квалификационную работу, заключение о практической квалификационной работе, производственная характеристика, дневник учебной и производственной практики.*
6	Представление отзыва руководителя.	*Ознакомление членов комиссии с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы.*
7	Ответы студента на вопросы членов ГЭК	*Ответы студента на вопросы членов комиссии по рассматриваемым в работе проблемам.* *При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.*
8	Принятие решения ГЭК по результатам защиты письменной экзаменационной работы	*Решения комиссии об оценке письменной экзаменационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.*
9	Документальное оформление результатов защиты письменной экзаменационной работы	*Фиксирование решения комиссии о выполнении выпускной квалификационной работы- письменная экзаменационная работа в протокол заседания ГЭК*
10	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы и о присвоении квалификации	*Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются ГЭК на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.*
11	Документальное оформление результатов защиты выпускной	*Фиксирование решения заседания комиссии в следующих видах протокола:*

	квалификационной работы	*Протокол заседания ГЭК* *выпускной квалификационной работы – письменная экзаменационная работа;* *выпускной квалификационной работы – выпускная практическая квалификационная работа;* *- о результатах защиты выпускной квалификационной работы*

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом(амии) установленного образовательной организацией образца, в котором(ых) фиксируются:

- оценка выпускной практической квалификационной работы каждого выпускника;
- оценка письменной экзаменационной работы каждого выпускника;
- итоговая оценка выпускной квалификационной работы каждого выпускника,
- вопросы и особые мнения членов комиссии по защите выпускной квалификационной работы каждого выпускника,
- присвоение квалификации каждому выпускнику,
- решение о выдачи документа об уровни образования каждому выпускнику.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы является комплексной, которая состоит из оценки за выпускную практическую квалификационную работу и оценки за письменную экзаменационную работу (выполнение и защиту письменной экзаменационной работы).

Критерии оценки выпускной практической квалификационной работы:

Выпускная практическая квалификационная работа	
5 – «отлично»	- выставляется, если выпускник уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;
4 – «хорошо»	- выставляется, если выпускник владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

3 – «удовлетворительно»	- выставляется, если выпускник недостаточно владеет приемами работ практического задания, имеет в наличии ошибки, исправляемые с помощью мастера, отдельные несущественные ошибки в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;
2 – «неудовлетворительно»	- выставляется, если выпускник не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.
Письменная экзаменационная работа	
Подготовка письменной экзаменационной работы	
5 – «отлично»	- выставляется в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования, отмечается логика и последовательность изложения материала наличие выводов. Работа оформлена в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02 «Лаборант – эколог», имеется отзыв руководителя.
4 – «хорошо»	- выставляется в случае наличия небольших недочетов в 1/3 показателях: содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования, отмечается логика и последовательность изложения материала наличие выводов, оформление в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02«Лаборант –эколог», наличие отзыва руководителя.
3 – «удовлетворительно»	- выставляется в случае наличия недочетов в 1/2 показателях: содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования, отмечается логика и последовательность изложения материала наличие выводов, оформление в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02«Лаборант –эколог», наличие отзыва руководителя.
2 – «неудовлетворительно»	- выставляется в случае наличия недочетов в 2/3 показателях: содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования, отмечается логика и последовательность изложения материала наличие выводов, оформление в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной

	работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02«Лаборант – эколог», наличие отзыва руководителя.
Защита письменной экзаменационной работы	
5 – «отлично»	- выставляется за защиту работы, если ответ полный, используется наглядность, выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными содержания, легко отвечает на поставленные вопросы соответственно квалификации.
4 – «хорошо»	- выставляется за защиту, если выпускник показывает знание вопросов темы согласно установленному уровню квалификации, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
3 – «удовлетворительно»	- выставляется за устный ответ, если выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие ответы на заданные вопросы
2 – «неудовлетворительно»	- выставляется за устный ответ при защите письменной экзаменационной работы, если выпускник не знает содержания работы, не может отвечать на поставленные вопросы по ее теме

При определении итоговой (комплексной) оценки выпускной квалификационной работы государственная экзаменационная комиссия учитывает итоги успеваемости и посещаемости студента по дисциплинам и профессиональным модулям, выполнение программы учебной и производственной практики, данные производственной характеристики.

Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

Студенту, получившему оценку *«неудовлетворительно»* при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

2 – «неудовлетворительно»	- выставляется в случае наличия недочетов в 2/3 показателях: содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования, отмечается логика и последовательность изложения материала наличие выводов, оформление в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «НГТ» по профессии 18.01.02«Лаборант – эколог», наличие отзыва руководителя.
Защита письменной экзаменационной работы	
5 – «отлично»	- выставляется за защиту работы, если ответ полный,

	используется наглядность, выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными содержания, легко отвечает на поставленные вопросы соответственно квалификации.
4 – «хорошо»	- выставляется за защиту, если выпускник показывает знание вопросов темы согласно установленному уровню квалификации, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
3 – «удовлетворительно»	- выставляется за устный ответ, если выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие ответы на заданные вопросы
2 – «неудовлетворительно»	- выставляется за устный ответ при защите письменной экзаменационной работы, если выпускник не знает содержания работы, не может отвечать на поставленные вопросы по ее теме

При определении итоговой (комплексной) оценки выпускной квалификационной работы государственная экзаменационная комиссия учитывает итоги успеваемости и посещаемости студента по дисциплинам и профессиональным модулям, выполнение программы учебной и производственной практики, данные производственной характеристики.

Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

Студенту, получившему оценку *«неудовлетворительно»* при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

4.1. Примерная тематика выпускных практических квалификационных работ

Выполнение выпускных практических квалификационных работ по квалификации **лаборант химического анализа- лаборант спектрального анализа** предусмотрено по нескольким ПМ

Примерна тематика по нескольким ПМ	
1.	Определение содержания хлоридов в воде аргентометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
2.	Определение содержания жесткости в воде (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
3.	Определение содержания сухого остатка в воде гравиметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
4.	Определение содержания хлоридов в воде меркурометрическим методом (ПМ.01 ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
5.	Определение содержания пыли в атмосферном воздухе весовым методом

	(ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
6.	Определение содержания карбонатов в почве титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
7.	Определение содержания хлоридов в почве аргентометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
8.	Определение содержания плотного остатка в почве весовым методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
9.	Определение содержания кальция, магния, в воде титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
10.	Определение содержания гидрокарбонатов в воде титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
11.	Определение содержания растворенного кислорода в воде йодометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
12.	Определение содержания окисляемости в воде перманганатометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
13.	Определение содержания калия, натрия в воде титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
14.	Определение содержания фосфатов в воде титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
15.	Определение содержания общей щёлочности в воде титриметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
16.	Определение содержания сульфатов в почве гравиметрическим методом (ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
17.	Определение содержания нефтепродуктов в почве весовым методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
18.	Определение органолептических свойств воды (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
19.	Определение содержания КВЧ в воде гравиметрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
20.	Определение содержания сульфатов в воде гравиметрическим методом (ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
21.	Определение содержания взвешенных частиц в атмосферном воздухе весовым методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
22.	Определение содержания нефтепродуктов в почве. (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05)
23.	Определение содержания нитритов в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
24.	Определение содержания сульфатов в воде фотометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
25.	Определение содержания меди в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
26.	Определение содержания нитратов в воде фотометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
27.	Определение содержания нефтепродуктов в воде методом ИКС (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .
28.	Определение содержания железа в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
29.	Определение содержания аммония в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
30.	Определение содержания сероводорода в воздухе фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05) .

31.	Определение содержания углеводородов в воздухе хроматографическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
32.	Определение содержания азотосодержащей группы в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
33.	Определение содержания железа в воде фотометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
34.	Определение содержания диоксида серы в воздухе фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
35.	Определение содержания азотоаммонийных солей в почве фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05)..
36.	Определение содержания сернистого ангидрида в воздухе фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
37.	Определение содержания оксидов азота в воздухе фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
38.	Определение содержания двуокиси серы в почве фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
39.	Определение содержания марганца в воде спектрометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
40.	Определение содержания СПАВ в воде фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
41.	Определение содержания фенолов в воздухе фотометрическим методом (ПМ.01,ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).
42.	Определение содержания фторидов в воде фотометрическим методом (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04,ПМ.05).

4.2. Примерная тематика письменных экзаменационных работ

Примерная тематика ПЭР по ПМ.01 **Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.**	
1.	Выбор метода анализа и приборного обеспечения химических лабораторий.
2.	Методы анализа природных объектов и приборы, используемые в современных лабораториях.
3.	Газовая хроматография. Сущность метода. Особенности определения загрязнений воздуха.
4.	Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды и почвы. Газовый хроматограф.
5.	Электрохимические методы анализа для определения загрязнителей воздуха, воды и почвы. Приборы.
6.	Использование спектрометрических методов анализа при исследовании объектов окружающей среды.
Примерная тематика ПЭР по ПМ.02 **Приготовление проб и растворов различной концентрации.**	
1.	Отбор проб природных объектов и подготовка проб к анализу
2.	Роль воды в хозяйственной деятельности человека. Качество воды водохранилища.
3.	Вода – как растворитель. Питьевые подземные воды и проблемы их использования.
4.	Растворы. Классификация растворов, концентрация. Техника приготовления растворов.

5.	Отбор проб воздуха для определения примесей в атмосфере и метеорологические наблюдения.
Примерная тематика ПЭР по ПМ.03 **Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса.**	
1.	Экологические катастрофы и кризисы в истории Земли.
2.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
3.	Очистка почв от нефтяных загрязнений с использованием углеводородокисляющих микроорганизмов.
4.	Изменение химического состава подземных вод.
5.	Экологическая оценка состояния окружающей природной среды.
6.	Источники загрязнения атмосферной среды.
7.	Загрязнение почв твердыми бытовыми отходами.
8.	Экологический контроль за загрязнением природной воды.
9.	Оценка экологического риска загрязнения окружающей среды отходами нефтепереработки.
10.	Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по её охране.
11.	Изменение экологического состояния почвы под влиянием химической и биологической мелиорации.
12.	Основные мероприятия по предотвращению или сведению к минимуму загрязнение водной среды.
13.	Основные требования к качеству питьевой воды.
14.	Создание атомных электростанций и их угроза дл человека и окружающей среды.
15.	Промышленные предприятия и их воздействии на природу.
16.	Источники питьевого водоснабжения. Методы улучшение качество питьевой воды.
17.	Загрязнение почв. Пестициды и химические удобрения.
18.	Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
19.	Основные направления природоохранных мероприятий, утилизации и обезвреживания отходов.
20.	Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
21.	Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв.
22.	Воздействие на окружающую среду нефтедобывающих предприятий.
23.	Экологический контроль загрязнения атмосферы.
Примерная тематика ПЭР по ПМ.04 **Обработка и оформление результатов анализа.**	
1.	Особенности определения предельно допустимых концентраций.

2.	Обработка результатов измерений, влияние автотранспорта на состояние окружающей среды.
3.	Обработка данных наблюдений. Качество атмосферного воздуха в городах.
4.	Контроль точности результатов измерений содержания загрязняющих веществ.
5.	Автоматизированная обработка результатов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.
6.	Ущерб от загрязнения атмосферы нефтеперерабатывающим заводом.
Примерная тематика ПЭР по ПМ.05 **Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности**	
1.	Требования к химическим лабораториям и оборудованию лабораторий.
2.	Работа с вредными и ядовитыми химическими веществами в лаборатории.
3.	Обеспечение радиационной безопасности.
4.	Пожарная безопасность в лаборатории и складах химических веществ.
Примерная тематика ПЭР по нескольким ПМ	
1.	Этапы экологического контроля. Отбор проб из водных, наземных экосистем. (ПМ.02, ПМ.03).
2.	Этапы экологического контроля. Подготовка проб природных объектов к анализу (ПМ.02, ПМ.03)
3.	Высокоэффективная жидкостная хроматография. Определение фенолов в сточных водах (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05).
4.	ИК- спектроскопия. Определение нефтепродуктов. (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05).
5.	Анализ контрольных растворов и оформление результатов.(ПМ.02, ПМ.04)

Приложение
к программе государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 18.01.02Лаборант эколог

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Группа №104

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.	Андрианова Анастасия Владимировна		
2.	Абкеримов Никита Сергеевич		
3.	Бесчетный Максим Антонович		
4.	Галдина Елизавета Сергеевна		
5.	Добронравова Олеся Михайловна		
6.	Зайнетдинов Максим Рифкатович		
7.	Колесникова Мария Сергеевна		
8.	Курбанова Татьяна Владимировна		
9.	Михалкина Анна Михайловна		
10.	Машина Ирина Викторовна		
11.	Маврикова Татьяна Алексеевна		
12.	Манукян Сергей Эдгаровович		
13.	Останков Денис Алексеевич		
14.	Останков Иван Алексеевич		
15.	Пильтеева Валентина Сергеевна		
16.	Пикалова Яна Сергеевна		
17.	Семенова Анастасия Павловна		
18.	Свешников Владислав Игоревич		
19.	Смольянинова Елена Дмитриевна		
20.	Тимошкина Ольга Федоровна		
21.	Фомин Илья Алексеевич		
22.	Шепелева Елена Владимировна		
23.	г Варвара Андреевна		
24.	Яббарова Анастасия Марсовна		