

Согласовано

Яшин М.А.

(Ф.И.О. менеджера компетенции)

(подпись)

ТИПОВОЕ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЧЕМПИОНАТА 2022

КОМПЕТЕНЦИИ

«ОХРАНА
СРЕДЫ»

ОКРУЖАЮЩЕЙ

ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ
«ЮНИОРЫ» 14-16 ЛЕТ

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Форма участия в конкурсе:	3
2. Общее время на выполнение задания:	3
3. Задание для конкурса	3
4. Модули задания и необходимое время	4
5. Критерии оценки.	9
6. Приложения к заданию.	11

1. **ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ:** Индивидуальный конкурс.
2. **ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ:** 8 ч.
3. **ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА**

Участники соревнований получают справочные и нормативные документы, касающиеся заданий, необходимое для выполнения заданий оборудование, канцелярские принадлежности.

Конкурсное задание имеет несколько модулей. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценивается содержание модуля и поэтапный процесс выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, он может быть отстранен от конкурса.

Время выполнения конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий может быть изменены членами жюри.

Задания являются тайными.

Содержанием задания является деятельность специалиста – эколога на предприятии.

Для модулей «А» и «С» конкурсанты получают «легенду», описывающую конкретную ситуацию в профессиональной области (ситуационное описание деятельности предприятия). Форма представления задания может варьировать: текстовое описание, картографические данные. Участники соревнований изучают «Легенду» на момент начала работы над модулем.

Модуль «В» предполагает практическую деятельность по оценке состояния окружающей среды.

Модуль «D» представляет собой практику по оценке воздействия физических факторов на окружающую среду и/или здоровье человека, с последующей разработкой мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Конкурс включает в себя выполнение работ:

- проведение инвентаризации источников негативного воздействия на окружающую среду на предприятии;
- определение категории предприятия в зависимости от факторов негативного воздействия на окружающую среду, присутствующих на предприятии;
- проведение оценки состояния окружающей среды в указанном месте;

- расчёт необходимых параметров улучшения среды и поддержания её состояния в пределах нормативных значений;
- определение видов вреда (ущерба) окружающей среде, нанесённого в результате аварийной ситуации на предприятии;
- разработка природоохранных мероприятий по устранению негативных последствий аварийной ситуации;
- оценка уровня негативного воздействия физических факторов на окружающую среду с последующим расчётом необходимых защитных сооружений для снижения негативного воздействия.

Конкурсное задание должно выполняться по модульно. Каждый участник обязан выполнить задания всех модулей.

Время на выполнение задания не должно превышать 4 часа в день.

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Таблица 1.

Наименование модуля	Соревновательный день (С1, С2, С3)	Время на задание
Модуль А.Инвентаризация источников выбросов, сбросов и отходов промышленного предприятия.	С1	2 часа
Модуль В.Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет минимального воздухообмена.		2 часа
Модуль С. Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде и разработка природоохранных мероприятий.	С2	2 часа
Модуль D. Разработка мероприятий по уменьшению уровня воздействия на ближайшую жилую застройку.	С3	2 часа

День 1 (4 часа).

Модуль А (2 часа). Инвентаризация источников выбросов, сбросов и отходов промышленного предприятия.

Конкурсанту необходимо разобраться в полученной ситуационной схеме и описательных данных промышленного предприятия. Выявить имеющиеся на предприятии источники выбросов, сбросов, определить перечень образующихся отходов.

Определить категорию предприятия по действующим критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к различным категориям.

Для выполнения задания конкурсант может воспользоваться документами, перечисленными в Приложении 1. Указанные нормативные и методические документы предоставляются каждому конкурсанту в электронном на момент начала работы над модулем.

Данные:

- текстовое описание деятельности и основные характеристики промышленного предприятия;
- ситуационный план промышленного предприятия с указанием всех имеющихся на территории строений и сооружений;
- протоколы количественного химического анализа и акты отборов проб сточных вод с указанием мест отбора проб сточных вод, выполненные в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений;
- паспорта на установки очистки газа.

Выполняемая работа

1. Разобраться в полученной схеме промышленного предприятия и текстовом описании к ней.
2. Провести инвентаризацию источников выбросов, сбросов и образующихся отходов в соответствии с предоставленной схемой.
3. Согласно Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к различным категориям и полученным данным определить категорию предприятия.

Ожидаемые результаты:

- Перечень выявленных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определение видов и количества выпусков сточных вод, перечень образующихся отходов на предприятии.
- Определение категории предприятия, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Модуль В (2 часа). Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет минимального воздухообмена.

Конкурсанту необходимо определить концентрацию загрязняющего вещества в помещении, рассчитать показатели воздухообмена.

Для выполнения задания конкурсант может воспользоваться документами, перечисленными в Приложении 2. Указанные нормативные и методические документы предоставляются каждому конкурсанту в электронном на момент начала работы над модулем.

Данные:

- Информация о помещении, его характеристики;
- Методика определения концентрации загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны;
- Методика определения и гигиенической оценки показателей воздухообмена и вентиляции помещений.

Выполняемая работа

1. Определить концентрацию загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны.
2. Произвести расчет показателей воздухообмена в помещении.
3. Сделать выводы о соответствии полученных результатов установленным нормативным значениям.

Ожидаемые результаты:

- Определение концентрации загрязняющего вещества;
- Определение показателей воздухообмена в помещении.

День 2 (4 часа).

Модуль С (2 часа). Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде и разработка природоохранных мероприятий.

Конкурсанту требуется провести определение видов вреда (ущерба) в результате нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Методиками исчисления размера вреда, утверждёнными соответствующими нормативными правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Сформировать перечень мероприятий по охране окружающей среды для устранения последствий возникшей аварийной ситуации.

Для выполнения задания конкурсант может воспользоваться документами, перечисленными в Приложении 3. Указанные нормативные и методические документы предоставляются каждому конкурсанту в электронном на момент начала работы над модулем.

Данные:

- текстовое описание деятельности и основные характеристики промышленного предприятия;

- текстовое описание состава производства и объектов инфраструктуры производственной площадки данного предприятия;
- описание территории расположения производственной площадки предприятия;
- карта-схема расположения производственной площадки;
- описание аварийной ситуации, в результате которой был нанесен ущерб окружающей среде;
- перечень мероприятий, включающий в себя все возможные мероприятия по ООС, в том числе мероприятия по устранению последствий аварийных ситуаций в электронном виде.

Выполняемая работа

1. Разобраться в полученных данных описания промышленного предприятия, ситуационном плане расположения предприятия, данных об аварийной ситуации на предприятии.

2. Определить все возможные виды вреда (ущерба), причинённого компонентам окружающей природной среды деятельностью представленного предприятия на рассматриваемой территории по установленным исходным данным в описательной части задания.

3. Из представленного перечня мероприятий по ООС, в том числе мероприятия по устранению последствий аварийных ситуаций, выбрать наибольшее количество мероприятий, имеющих природоохранный эффект, и направленных на снижение размера вреда, причинённого окружающей среде в результате аварийной ситуации на представленном предприятии.

4. Обосновать выбор каждого мероприятия, вошедшего в перечень природоохранных мероприятий в п.3.

Ожидаемые результаты:

- перечень всех возможных видов вреда (ущерба), причинённого компонентам природной среды при возникновении аварийных ситуаций в результате деятельности представленного предприятия на рассматриваемой территории;
- перечень мероприятий, имеющих природоохранный эффект, и направленных на снижение размера вреда, причинённого окружающей среде при возникновении аварийных ситуаций в результате деятельности представленного предприятия на рассматриваемой территории;
- пояснения к перечню природоохранных мероприятий (в письменной и устной форме).

День 3 (4 часа).

Модуль D (2 часа). Разработка мероприятий по уменьшению уровня воздействия на ближайшую жилую застройку.

Конкурсанту требуется на основании полученных данных рассчитать параметры шумозащитного экрана для снижения уровня шума.

Для выполнения задания конкурсант может воспользоваться документами, перечисленными в Приложении 4. Указанные нормативные и методические документы предоставляются каждому конкурсанту в электронном на момент начала работы над модулем.

Данные:

- задание с перечнем физических параметров для контроля;
- нормативная документация по контролю физических факторов, действующие методические разработки и указания;
- бланки-формы для представления результатов;
- ситуационный план расположения источника шума и ближайшей жилой застройки;
- данные по остальным источникам шума на предприятии.

Выполняемая работа

1. Выполнить расчета уровня шума от предприятия на ближайшей жилой застройке, сделать вывод о соответствии /не соответствии санитарно-гигиеническим нормативам
2. Рассчитать параметры шумозащитного экрана для снижения уровня шума.

Ожидаемые результаты:

- расчет уровня шума в расчётных точках;
- расчет шумозащитного экрана (высота, ширина).

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Таблица 2.

Критерий		Баллы		
		Судейские аспекты	Объективная оценка	Общая оценка
A	Инвентаризация	0	30	30
A1	Правильность выполнения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	0	11	11
A2	Правильность выполнения инвентаризации источников сбросов загрязняющих веществ	0	3	3
A3	Правильность выполнения инвентаризации источников отходов промышленного предприятия	0	10	10
A4	Правильность определения категории предприятия, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду		6	6
B	Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет минимального воздухообмена	0	24	24
B1	Правильность выполнения инструментальных замеров концентрации загрязняющего вещества		8	8
B2	Правильность расчёта концентрации загрязняющего вещества		6	6
B3	Правильность определения показателей воздухообмена в соответствии с методикой		10	10
C	Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде и разработка природоохранных мероприятий.	0	22	22
C1	Правильность определения возможных видов вреда (ущерба) окружающей среде	0	10	10
C2	Правильность составления перечня природоохранных мероприятий		10	10
C3	Наличие и правильность пояснений к перечню природоохранных мероприятий		2	2
D	Разработка мероприятия по уменьшению шумового воздействия на жилую застройку.	0	24	24
D1	Правильность проведения расчета уровня шума в расчётных точках		14	14
D2	Правильность определения необходимых параметров защитных мероприятий от		10	10

физических факторов воздействия на жилой застройке			
Итого:	0	100	100

6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

Приложение 1 (для выполнения модуля А):

Нормативные документы, методики, паспорта средств измерений, данные о предприятии:

- Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный квалификационный каталог отходов;
- Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями и дополнениями);
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.12.2021).

Приложение 2 (для выполнения модуля В):

Нормативные документы, методики:

- Методика определения концентрации загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны;
- Методика определения и гигиенической оценки показателей воздухообмена и вентиляции помещений;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 13.02.2018 г. № 25 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Приложение 3 (для выполнения модуля С):

Нормативные документы, методики, данные о предприятии:

- Методика исчисления размера вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства;
- Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями и дополнениями);
- нормативная документация о предельно-допустимых концентрациях (ПДК) химических веществ в почве и воде водных объектов.

Приложение 4 (для выполнения модуля С):

Нормативные документы, методики, данные о предприятии:

- Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума.