

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

Составитель Ю. Р. Гиниятуллина

Организация лабораторно-производственной деятельности

Методические указания к самостоятельной работе
для студентов специальности СПО
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рекомендованы цикловой методической комиссией
специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического
контроля химических соединений
в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2018

Рецензент:

Черкасова Е. В. – кандидат химических наук, зав. кафедрой химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

Гиниятуллина Юлия Радиковна

Организация лабораторно-производственной деятельности: методические указания [Электронный ресурс] для студентов специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений очной формы обучения / сост. Ю. Р. Гиниятуллина; КузГТУ. – Электрон. издан. – Кемерово, 2018.

Приведено содержание самостоятельных работ, материал, необходимый для успешного изучения МДК.

Назначение издания – помощь студентам в получении знаний по дисциплине «Организация лабораторно-производственной деятельности».

© КузГТУ, 2018

© Ю. Р. Гиниятуллина,
составление, 2018

Содержание

| | |
|---|---|
| Пояснительная записка | 4 |
| Методические указания по выполнению самостоятельной работы | 5 |
| Список литературы | 7 |

Пояснительная записка

Указания разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы по дисциплине «Организация лабораторно-производственной деятельности».

Методические указания дают обучающимся представление о содержании самостоятельной работы и критериях оценки. Основным видом самостоятельной работы является составление конспектов по литературным источникам.

Выполнение самостоятельной работы направлено на выработку умения:

- обобщать, систематизировать и интерпретировать литературу;
- четко, логично излагать свои мысли;
- делать выводы.

Выполнение самостоятельной работы должно способствовать развитию самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся.

Преподаватель проверяет и оценивает работу по следующим критериям:

- объем и качество выполненного задания;
- оформление работы;
- соблюдение сроков ее выполнения.

Объем самостоятельной работы предусмотренный рабочей программой составляет 86 часов.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Тема 1: Обработка данных. Основы статистики. Контрольные карты. Неопределенность измерения (8 часов):

1. Основы статистики: выборки и совокупности, описание распределения данных, основные расчеты (относительное стандартное отклонение и коэффициент вариации, стандартное отклонение среднего).
2. Карты скользящего среднего, карты кумулятивных сумм, карта размахов.
3. Процесс измерения, погрешности, оценка неопределенности, расширенная неопределенность.

Тема 2: Контроль стабильности результатов анализа в форме периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа (8 часов):

1. Формы контроля стабильности результатов анализа.
2. Средства контроля.
3. Периодическая проверка подконтрольности процедуры выполнения анализа с применением образца для контроля, метода добавок с использованием одной рабочей пробы, метода добавок с использованием нескольких рабочих проб, метода разбавления с использованием нескольких рабочих проб.

Тема 3: Контроль стабильности результатов анализа в форме выборочного статистического контроля (8 часов):

1. Одноступенчатый план выборочного статистического контроля.
2. Нормальный, усиленный и ослабленный контроль.

Тема 4: Организация планирования внутрилабораторного контроля (8 часов):

1. Понятие внутрилабораторного контроля и его цели.
2. Факторы контроля.
3. Формы контроля.
4. Средства контроля.

Тема 5: Общие требования к организации эксперимента по установлению показателей качества результата анализа (8 часов):

1. Требования к совету специалистов.

2. Протокол результатов оценки показателей качества результатов анализа.
3. Оценка показателей качества результатов анализа с помощью набора образцов для оценивания и с применением метода добавок.

Тема 6: Принципы надлежащей производственной практики (16 часов):

1. Персонал.
2. Помещения и оборудование.
3. Документация.
4. Производство.
5. Контроль качества.
6. Аутсорсинг.
7. Претензии, дефекты качества и отзывы продукции.
8. Самоинспекция.

Тема 7: Принципы надлежащей лабораторной практики (16 часов):

1. Термины и определения.
2. Процедуры мониторинга соответствия принципам надлежащей производственной практики (GLP).
3. Применение принципов GLP к исследованиям в полевых условиях.
4. Принципы надлежащей лабораторной практики (GLP). Организация и контроль архивов.
5. Применение принципов GLP к краткосрочным исследованиям.
6. Применение принципов GLP к исследованиям *in vitro*.
7. Принципы надлежащей лабораторной практики (GLP). Роль и обязанности спонсора в соответствии с принципами GLP.
8. Применение принципов GLP к компьютеризированным системам.

Тема 8: Инструменты обеспечения качества (14 часов):

1. Диаграмма Исикавы («рыбий скелет» или «диаграмма причинно-следственных связей»)
2. Контрольный лист
3. Гистограмма
4. Диаграмма Парето
5. Диаграмма рассеяния или точечный график

6. Стратифицированная выборка.
7. Контрольные карты (карты Шухарта или карты поведения процесса).

Список литературы

Основная литература

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности. 3-е изд., пер. и доп. [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 404 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ohrana-truda-i-tehnikabezopasnosti-413896>. – Загл. с экрана.
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 143 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/pozharnaya-bezopasnost-428756>. – Загл. с экрана.
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 125 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/elektrobezopasnost-413894>. – Загл. с экрана.
4. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 307 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/upravlenie-kachestvom-v-oblasti-ohrany-truda-i-preduprezhdeniyaprofessionalnyh-zabolevaniy-415181>. – Загл. с экрана.
5. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 128 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/103900>. – Загл. с экрана.
6. Маслова, В. М. Управление персоналом. 3-е изд., пер. и доп. [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 506 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/upravlenie-personalom-426463>. – Загл. с экрана.
7. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 416 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=984035>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 441 с. – Режим доступа: <https://biblio->

[online.ru/book/medikobiologicheskie-osnovy-bezopasnosti-ohrana-truda-414669](https://bibliotekaonline.ru/book/medikobiologicheskie-osnovy-bezopasnosti-ohrana-truda-414669). – Загл. с экрана.

2. Родионова, О. М. Охрана труда [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 113 с. – Режим доступа: <https://bibliotekaonline.ru/book/ohrana-truda-428143>. – Загл. с экрана.