

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОО ДПО НОЦ  
«Техносфера»

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **Правила и способы отбора, транспортировки и хранения проб объектов окружающей среды**

г. Владивосток  
2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель:** повысить квалификацию сотрудников экоаналитических лабораторий по направлению отбора проб, внутрилабораторного контроля, обращению с отходами и обеспечения экологической безопасности

**Категория слушателей:** Программа предназначена для специалистов, занимающиеся отбором проб и доставкой их в лабораторию, ответственных за проведение внутрилабораторного контроля, экологи предприятий. Начальная подготовка сотрудников.

**Срок освоения программы:** 1,5 недели

**Трудоемкость программы:** 72 академических часа

**Форма подготовки:** очная; очно-заочная; дистанционная (с использованием Интернет-технологий)

**Режим занятий:** Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

### Программа разработана на основе:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"
- Письма Росакредитации № 26818/04-СМ от 31.12.2014 «О требовании к образованию работников испытательных лабораторий»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240100.2 Лаборант-эколог"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 900 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик"
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. N 1161н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами химического анализа"
- Профессиональный стандарт «Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами химического анализа»

Образовательная деятельность может предусматривать следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, деловые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

## 1. Общие положения

1.1. Образовательная программа (далее – ОП) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по данной ОП и включает в себя: пояснительную записку, учебный план, рабочие программы модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки слушателей, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

1.2. Основной целью обучения является комплексное обеспечение повышения квалификации в сфере пробоотбора объектов окружающей среды и производства (воздуха, воды, почвы, донных отложений, отходов производства и потребелиня, загрязнений и т.д.)

Основная цель данного учебного курса состоит в формировании у слушателей базовых и профессиональных знаний и практических навыков, необходимых и достаточных для осуществления непосредственной деятельности по направлению обучения.

В результате изучения учебного материала курса слушатели должны

а) знать:

- Документационно-информационное обеспечение деятельности аналитических лабораторий;

- Порядок и алгоритм осуществления отбора проб (воздуха, воды, почвы, донных отложений, отходов производства и потребелиня, загрязнений и прочего);

- Особенности правового законодательства в области организации о осуществления пробоотбора;

- Функции, полномочия и обязанности участников пробоотбора;

б) уметь:

- определять методы отбора, транспортировки и хранения проб (воздуха, воды, почвы, донных отложений, отходов производства и потребелиня, загрязнений и прочего);

- осуществлять необходимый внутренний лабораторный контроль;

- разрабатывать внутрिलाбораторную документацию по порядку отбора, хранения, транспортировки и анализа проб.

1.3. Обучение предназначено для специалистов по государственному и муниципальному заказу, юристов, бухгалтеров и других специалистов, чья деятельность напрямую связана с государственными и муниципальными закупками, заинтересованных в углублении теоретической базы и практических навыков в сфере государственного и муниципального заказа.

1.4 Лекционное занятие — учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах и способствующее формированию профессионального мышления. Лекция - форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения.

1.5 Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на лекции знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися заданий самостоятельно и/или под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ. Это своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения обучающихся в решение различного рода задач, вырабатывает определенные навыки. Главное назначение практических занятий – закрепление лекционного материала и применение полученных теоретических знаний для решения конкретных задач.

1.6. При реализации образовательной программы могут быть использованы следующие формы аттестации: обсуждение, письменный и устный экзамены, тестирование, выполнение контрольных заданий, коллоквиум.

### Учебный план

№	Наименование модулей	Всего	Форма контроля
1	Лаборатории: назначение, классификация, требования. Аккредитация лаборатории	9	
2	Санитарно-техническое оборудование лаборатории	9	
3	Правила ведения рабочих журналов. Инструкция по ведению записей в рабочих журналах. Оформление журнала	9	
4	Компоненты и обеспечение ЭАК	8	
5	Отбор проб объектов окружающей среды	8	
6	Стабилизация, хранение и транспортировка проб для анализа	8	
7	Подготовка проб к анализу	8	
8	Общие методы экоаналитического контроля	11	
9	Итоговый контроль	2	<b>Тест</b>
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

**Примечание:** Учебная организация оставляет за собой право в рамках данного учебного плана проводить корректировку аудиторной нагрузки - добавление и замену модулей и тем лекций, в соответствии с изменениями действующего законодательства.

**Лекционные занятия:** при реализации Программы лекционные занятия проводятся в форме лекций. При дистанционном обучении – в виде организации доступа обучающихся к лекционным материалам.

**Практические занятия:** при реализации Программы практические занятия проводятся в форме выдачи индивидуальных (групповых) заданий по тематике блока (модуля, темы).

**Итоговый контроль:** проводится в виде тестирования в печатной и/или электронной форме.

### Календарный план

№	Наименование модулей	1 неделя	2 неделя
1	Лаборатории: назначение, классификация, требования. Аккредитация лаборатории	9	
2	Санитарно-техническое оборудование лаборатории	9	
3	Правила ведения рабочих журналов. Инструкция по ведению записей в рабочих журналах. Оформление журнала	9	
4	Компоненты и обеспечение ЭАК	8	
5	Отбор проб объектов окружающей среды		8
6	Стабилизация, хранение и транспортировка проб для анализа		8
7	Подготовка проб к анализу		8
8	Общие методы экоаналитического контроля		11
9	Итоговый контроль		2
<b>Всего:</b>		<b>35</b>	<b>37</b>

## Список нормативно-технических документов и рекомендуемой литературы

1. Лабораторные методы контроля качества окружающей среды : учеб. пособие / И.Г. Лисицкая, В.И. Петухов. – Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т.
2. ГОСТ Р 52361-2005. Контроль объекта аналитический. Термины и определения.
3. Федеральный Закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ Об обеспечении единства измерений
4. ГОСТ Р 8.563-96. ГСИ. Методики выполнения измерений.
5. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
6. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
7. ГОСТ Р ИСО 16017-2-2007. Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений. Отбор проб летучих органических соединений при помощи сорбционной трубки с последующей термодесорбцией и газохроматографическим анализом на капиллярных колонках
8. ГОСТ Р ИСО 12884-2007. Воздух атмосферный. Определение общего содержания полициклических ароматических углеводородов (в газообразном состоянии и в виде твердых взвешенных частиц). Отбор проб на фильтр и сорбент с последующим анализом методом хромато-масс-спектрометрии.
9. ГОСТ Р ИСО 15202-1-2007. Воздух рабочей зоны. Определение содержания металлов и металлоидов в твердых частицах аэрозоля методом атомной эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Ч. 1. Отбор проб.
10. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия [с изменением № 1].
11. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
12. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
13. ПНД Ф 12.15.1-08. Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод.
14. ПНД Ф 12.15.2-2013. Методические указания по отбору проб снега.
15. ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления. – 2014.
16. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.
17. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
18. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
19. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность
20. ГОСТ 8.315-97 ГСИ. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения.