



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Г.В. Березовская

2016 г.

Аннотация программы профессионального модуля

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.04
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ
ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ»**

35.02.01. ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Цель изучения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;

– работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;

– сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;

уметь:

– 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;

– собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита.

знать:

– типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;

– методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;

– характеристики промышленных загрязнений;

– санитарно-гигиенические и экологические нормативы;

– производственно-хозяйственные нормативы;

– виды экологических издержек;

- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
- основы экологического законодательства;
- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;
- нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы;

Содержание профессионального модуля:

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности.

МДК.04.02. Экономика природопользования.

МДК.04.03. Экологическая экспертиза и экологический аудит.

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики. Использование компьютера и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Понятие о локальных и глобальных информационных сетях. Осуществление поиска и обработки профессиональной информации. Обмен информацией с помощью специальных программ и электронной почты. Варианты систематизации и хранения нужной информации. Работа с основными программами пакета Microsoft Office. Использование Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access для обработки данных. Создание и последующее редактирование отчетов и документов. Типовые формы ученой документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях отрасли по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду.

Обработка информации с помощью электронных таблиц. Создание демонстрационных презентаций для наглядного представления данных. Работа с системами управления базами данных (СУБД) для создания отчетной документации.

Программные продукты Научно-производственного предприятия «Логус». Сведения об основных программных комплексах, выпускаемых НПП «Логус». Назначение и возможности программных комплексов по обработке данных. Порядок инсталляции программ и правила использования. Запуск и настройка модулей программных комплексов. Подготовка отчетной документации и расчет платежей природопользователей с помощью программных комплексов Программные продукты фирмы «НПП Логос-Плюс». Основные программные продукты, разрабатываемые фирмой. Назначение и варианты использования основных программ. Использование программных продуктов для решения задач, связанных с охраной окружающей среды, безопасным размещением отходов производства и потребления. Программные продукты фирмы «Интеграл».

Основные программные продукты, разрабатываемые фирмой "Интеграл". Назначение и варианты использования основных программ. Основные приемы работы с программными продуктами. Использование программных продуктов для решения задач, связанных с охраной окружающей среды, безопасным размещением отходов производства и потребления.

Геоинформационные системы. Понятие о геоинформационных системах (ГИС). Назначение геоинформационных систем. Область и варианты использования ГИС. Общие принципы создания, построения и использования ГИС. Применение ГИС для визуального отображения результатов мониторинга окружающей среды и решения на их основе задач в различных областях природоохранной деятельности. Обработка картографической информации с помощью программы Surfer разработчик GoldenSoftware. Назначение и

возможности программы Surfer. Использование программы в природоохранной деятельности. Моделирование и анализ поверхностей, визуализация ландшафта, нанесение изолиний и векторов исходных данных, в том числе распределения загрязнения в ландшафте, разработка трехмерных карт. Программные продукты семейства ArcGIS (ArcView, ArcEditor, ArcInfo) разработчик ESRI.

Понятие о растровом и векторном представлении графической информации. Визуализация и обработка данных по средствам ГИС. Информационные слои их наложение на карту. Работа со слоями, контурами и базами данных.

Цели и задачи экономики природопользования. Устойчивое развитие на макроуровне. Основные задачи дефиниции экономики природопользования. Роль макроэкономической политики в экономике природопользования.

Задачи экологизации экономики. Группировка основных теорий природопользования. Особенности государственного регулирования и управления природопользованием в условиях трансформационной экономики России.

Ценовая политика. Экспортно-импортная политика.

Оценка эколого-экономической устойчивости на макрорегиональном и отраслевом уровнях. Причины и необходимость перехода России к устойчивому развитию: общемировые тенденции и российская специфика.

Экстерналии и экономика. Теория и практика загрязнений. Экономический ущерб от загрязнения и деградации окружающей среды. Экономический и административный механизмы экономики природопользования.

Экономика естественных, минерально-сырьевых и биоресурсов РФ. Методы оценки природных ресурсов. Совершенствование нормативно-методической базы оценки природных ресурсов. Ценообразование с учетом экологического фактора на первичные и вторичные ресурсы. Формирование рынка природных ресурсов и услуг. Значение кадастра природных ресурсов в системе управления ими.

Особенности действия экономических и административных рычагов в управлении отдельными видами природных ресурсов.

Экономика лесных ресурсов. Экономика биоресурсов. Экономика минерально-сырьевых ресурсов. Экономика водных ресурсов. Организация платежей за пользование ресурсами.

Критериальная база оценок воздействия на окружающую среду. Обобщенные критерии экологической безопасности. Показатели качества окружающей среды и интегральные показатели техногенных воздействий. Принципы создания экспертно-информационных систем. Технические системы экологической безопасности. Системы защиты атмосферного воздуха. Системы защиты водной среды. Системы обращения с отходами. Системы защиты растительного и животного мира. Основные понятия и принципы экологического обоснования планирования деятельности. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование и порядок проведения ОВОС. Сущность государственной экологической экспертизы. Принципы, объекты и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Состав экспертной комиссии ее задачи. Финансирование ГЭЭ. Проведение и утверждение заключения государственной экологической экспертизы.

Сущность общественной экологической экспертизы. Виды общественных экспертиз и порядок их проведения. Финансирование ОЭЭ. Роль природоохранных прокуратур в соблюдении законодательства о ГЭЭ. Система государственного экологического контроля России. Экологический аудит. Объекты, субъекты, цели и задачи экологического аудита. Виды, формы, процедуры и принципы проведения экологического аудита. Нормативно-правовая база экологического аудита. Экологическое аудирование (ЭА) как самостоятельный вид природоохранной деятельности. Классификация программ эко аудита, его объекты воздействия промышленного производства на окружающую среду как объект экологического аудирования. Опыт развития деятельности в области

экологического аудита. Мотивация разработки и реализации программ ЭА. Обобщенная процедура программы эко аудита. Этап подготовительных работ. Планирование программы экологического аудирования. Основной этап программы экологического аудирования. Заключительный этап программы экологического аудирования. Использование материалов программы экологического аудирования. Методика работы на объектах экологического аудирования. Программы обязательного экологического аудирования.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 4.1-4.3.

Продолжительность обучения: 253 ч., из них 100 ч. лекции, 73 ч. практические занятия, 80 ч. самостоятельная работа студентов.

Текущий контроль: в течение семестра.

Итоговый контроль: экзамен квалификационный.

Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.12.2002 г. № 7-ФЗ
2. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
3. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
4. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г № 136-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ.
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ
7. Федеральный закон РФ «О недрах» от 02.01.1992 г. №2395-1.
8. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 03.06.2006 г. № 74.
9. Федеральный закон РФ «О животном мире» от 24.04.1993 г № 52-ФЗ.
10. Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г. № 33-ФЗ.
11. Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174.
12. Положение об оценке намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утверждена приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372.
13. ГОСТ Р ИСО 14001-98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство к применению»
14. ГОСТ Р ИСО 14004-98 «Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования».
15. ГОСТ Р ИСО 14011-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту».
16. ГОСТ Р ИСО 14040-99 «Оценка жизненного цикла. Принципы и структуры.»
17. ГОСТ Р ИСО 14041-2000 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла».
18. ГОСТ Р ИСО 19011-2003 «Руководящие документы по аудиту систем менеджмента качества и (или) систем экологического менеджмента».

Основные источники:

1. Ларионов Н. М., Рябышенков А. С. Промышленная экология. – М.: ООО «Изд. Юрайт», 2013.
5. П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова Экологическая экспертиза и экологический аудит. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2016. – 453с. Доступна biblio-onlain.ru.