



**ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Обеспечение экологической безопасности руководителями
и специалистами экологических служб и систем
экологического контроля»**

Объем: 200 часов

Форма обучения: очно – заочная, заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

г. Иркутск

Аннотация

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами
экологических служб и систем экологического контроля»

Программа применяется в рамках реализации требований Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 569н от 7 сентября 2020 года «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», а также для повышения квалификации лиц, имеющих высшее или среднее профессиональное образование, не являющихся сотрудниками экологических служб предприятий и организаций.

В процессе обучения слушатели изучают установленные в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации требования применительно к организациям в зависимости от вида осуществляемой деятельности (конкретного производства).

В программе учтены требования действующих нормативных документов с учетом изменений законодательства с 01.01.2021г.

Цель реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: дать слушателям необходимый уровень знаний для обеспечения профессиональных и квалификационных требований, предъявляемых к специалисту по экологической безопасности Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 569н от 7 сентября 2020 года «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Для достижения указанной цели ставятся следующие **задачи:**

- получение необходимых знаний о состоянии и тенденциях изменения качества окружающей среды под влиянием антропогенных воздействий;
- ознакомление с экологическими проблемами, информативно-правовыми документами, законодательными и подзаконными актами, технологическими и организационными решениями, направленными на уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду;

- получение руководителями и специалистами экологических служб и систем экологического контроля необходимых знаний для обеспечения экологической безопасности.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Нормативный срок прохождения повышения квалификации по программе составляет 200 академических часов.

Один академический час равен 45 минутам.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Оценка качества: промежуточная и итоговая аттестации в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

Критерии оценки итоговой аттестации при проведении тестирования на портале дистанционного обучения:

0-54% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»;

55-69% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;

70-84% правильных ответов – оценка «хорошо»,

85-100% правильных ответов – оценка «отлично».

Выдаваемый документ: по окончании курса обучающийся получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Особенности реализации программы

Программа направлена на освоение безопасных методов и приемов выполнения при работе с инструментом и приспособлениями и может реализовываться в заочной форме.

Лекционные занятия могут проводиться в форме вебинаров или онлайн лекций. Лекционные занятия проводит основной преподавательский состав и привлеченные преподаватели – ведущие специалисты организаций.

Для организации самостоятельной работы слушателей используется система дистанционного обучения (далее – СДО)

В системе дистанционного обучения для каждого слушателя создается личный кабинет, присваивается логин и пароль, с помощью которых происходит идентификация слушателей курса в системе СДО.

Перечень основных информационных ресурсов и используемых технологий

Сокращения

ВКС – видеоконференция

В – вебинар

ЭУК – электронный учебный курс

ЭТ – электронный текст

КП – компьютерная презентация

ИЛ – интерактивная лекция

ВФ – видеофайл

АФ – аудиофайл

Ф – форум

БД – база данных

ЧС – чат-семинар

ЛС – личные сообщения

Т – тест

С – семинар

Технологии представления информации в системе дистанционного обучения (СДО)

Вид занятия	Технология проведения занятия в СДО
Лекция	<p>Традиционная лекция может быть представлена следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • публикация текста лекции для самостоятельного изучения (ЭТ); • создание интерактивного элемента «лекция» с возможностью использования встроенных тестовых заданий, нелинейной навигации по материалам для работы (ИЛ) • размещение презентации (КП) • электронный учебный курс (ЭУК) – электронный

	образовательный ресурс, который предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний. ЭУК может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного обучающегося (может быть использован как цельный электронный ресурс)
Практическое занятие	<p>Практическая работа в СДО может быть представлена комплексом элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструкциями в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ); • элементом «Задание», служащим для отправки слушателями своих работ в установленный срок; • форумом (Ф); • элементом «База данных», позволяющим создавать галереи работ или накапливать какие-либо материалы (БД).
Семинар	<ul style="list-style-type: none"> • Семинарское занятие в СДО может быть представлено в виде форума или чата (ЧС), в котором ведется обсуждение поставленных вопросов, в виде специфического форума «Вопрос-ответ» или в виде элемента «Задание», если от учащихся требуется получить какой-либо текст или файл с работой. • В СДО представлен элемент совместной работы слушателей «Семинар» (С). В рамках «Семинара» Слушатели проводят экспертные оценки работ (peer review) по анкете, созданной преподавателем. <p>Такая схема работы широко используется в зарубежных массовых онлайн курсах.</p>
СРС	Самостоятельная работа студентов в СДО может быть организована при помощи различных сочетаний любых элементов и ресурсов.
Консультация	Консультации могут проводиться как очно, так и в режиме чата, форума или через систему личных сообщений .
Тест	СДО позволяет создавать различные виды тестов .
Итоговый контроль	Итоговый контроль (экзамен) в форме тестирования в электронном курсе СДО может осуществляться при помощи любого элемента курса, который преподаватель считает подходящим. Это может быть

	отправка заданий , непосредственное выполнение теста или ответы на вопросы в форуме.
--	--

Некоторые особенности организации электронных курсов в системе СДО с применением ДОТ и ЭО:

- После зачисления на обучения каждому слушателю создается личный кабинет на портале дистанционного обучения в системе СДО, в котором находится вся информация, необходимая для прохождения обучения (расписание занятий, лекционные материалы, видеоматериалы, нормативно-правовая документация, тестовые задания для проведения промежуточной и итоговой аттестации, канал связи с преподавателями и куратором курса). Для входа в личный кабинет каждому слушателю предоставляются уникальные логин и пароль.

- Слушатель занимается в личном кабинете в соответствии с установленным расписанием, не более 8 академических часов в день. Сначала изучаются теоретические материалы по предмету, затем осуществляется просмотр видеоматериалов, изучается нормативно-правовая документация. После этого слушатель может приступить к решению тестовых вопросов промежуточной аттестации. Когда все предметы слушателем изучены и все зачеты (промежуточная аттестация) сданы, слушатель может приступить к решению экзаменационных заданий в рамках итоговой аттестации.

- Идентификация личности обучающихся применяется при организации учебной деятельности, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, итоговой аттестации, оказания учебно-методической помощи обучающимся и иных образовательных процедур (далее – образовательные процедуры) при применении ЭО и ДОТ. Идентификация личности слушателя в процессе обучения обеспечивается и осуществляется посредством ввода слушателем уникальных логина и пароля для входа в личный кабинет в системе дистанционного обучения. Электронная идентификация личности слушателя при подтверждении результатов обучения осуществляется посредством авторизации на портале дистанционного обучения. Для идентификации обучающийся вводит свой логин и пароль, выданные ему при поступлении на обучение. Электронная идентификация в системе дистанционного обучения осуществляется путем введения обозначенных выше логина и пароля.

- Все элементы курса (задания, тесты, лекции и др.) могут предоставляться в определенный период времени. Преподаватель сам решает, когда и к какой части курса получают доступ слушатели. Также можно устанавливать взаимосвязь элементов курса друг

с другом, к примеру, слушатель С. Иванов не сможет получить доступ к итоговому тесту, если он не сдал 3 контрольных работы.

- СДО позволяет использовать различные способы подсчета итоговых и промежуточных оценок в курсе. Контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения, осуществляется систематически.

- Преподаватели получают доступ к отчетам о работе слушателей с курсом и статистике посещений.

- Все элементы курса СДО позволяют встраивать видео и аудио.

Обучение и тестирование в обучающей контролирующей системе обеспечивает:

- достижение обучаемыми усвоения программы обучения;
- результативность процесса обучения.

Система СДО соответствует существующей системе организации и планирования учебного процесса по срокам проведения и видам занятий в соответствии с установленными программой:

- учебным планом;
- календарным графиком;
- рабочим программам, которые раскрывают рекомендуемую последовательность изучения тем, а также распределение учебных часов по предметам и темам и тематическими планами.

В ходе изучения программы обсуждаются самые последние достижения по освоению безопасных методов и приемов выполнения работ при работе с инструментом и приспособлениями.

Обоснование стоимости обучения слушателей

Стоимость обучения обусловлена высокой квалификацией профессорско-преподавательского состава, а также учетом стоимости амортизации оборудования, использованием расходных материалов, расходами на подключение и обслуживания портала дистанционного обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

По окончании курса слушатели должны **знать:**

- условия устойчивого состояния экосистемы;
- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- принципы рационального природопользования.

По окончании курса слушатели должны **уметь:**

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Материально-технические условия реализации программы

Наименование аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования
Аудитория для организации дистанционного обучения	Теоретические Практические	Для проведения занятий используется аудитория, оснащенная доступом к сети Интернет и презентационным оборудованием

Кадровое обеспечение реализации программы

Все преподаватели, задействованные в учебном процессе, регулярно проходят повышение квалификации путем участия в семинарах, обучения на курсах повышения квалификации и др.

Формы обучения

Учебный курс реализуется заочно с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Он может включать в себя занятия лекционного типа (вебинары или онлайн лекции), интерактивные формы обучения, семинарские, мастер-классы, активные и ситуативные методы обучения.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации производится в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

Электронная образовательная среда - система дистанционного обучения, которая создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Технология проведения занятий в данной системе описана ниже.

Для самостоятельной работы слушатели должны иметь компьютер и выход в Интернет. Местом обучения при обучении в системе дистанционного обучения является образовательная организация независимо от места нахождения обучающихся.

Информационно-библиотечный фонд укомплектован электронными изданиями учебной литературы по теме преподаваемого предмета.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебно-методическое обеспечение: по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами экологических служб и систем экологического контроля» разработан учебный план, рабочая программа, лекционный материал, тесты по лекционному материалу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами
экологических служб и систем экологического контроля»

Категория обучающихся – руководящие работники и специалисты организаций и учреждений всех форм собственности.

Форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Количество академических часов: 200 часов.

Срок обучения – 25 рабочих дней.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка деловые игры и др.	Практические лабораторные, семинарские	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	6	4	2	-	
1.1	Международное значение экологических основ природопользования	1	1	-		
1.2	Компоненты окружающей среды	2	2	-	-	
1.3	Экологические проблемы России	3	1	2	-	
2	Естественные экосистемы	12	6	6	-	
2.1	Экологическое равновесие естественных экосистем	4	2	2	-	
2.2	Причины нарушений стабильности экосистем. Разнообразие экологических систем Земли	8	4	4	-	
3	Агроэкосистемы	16	8	8	-	
3.1	Ресурсы агроэкосистемы	8	4	4	-	
3.2	Сельскохозяйственные загрязнения	8	4	4	-	
4	Городские экосистемы	18	12	6	-	

4.1	Особенности городских экосистем	9	6	3	-	
4.2	Виды загрязнений городской экосистемы	9	6	3	-	
5	Промышленные экологии	48	32	16	-	
5.1	Система взаимодействия производство - окружающая среда	12	8	4	-	
5.2	Малоотходные, энерго и ресурсосберегающие технологии	12	8	4	-	
5.3	Загрязнение окружающей среды	12	8	4	-	
5.4	Нормирование качества окружающей среды	12	8	4	-	
6	Экология человека	24	16	8	-	
6.1	История развития экологии человека	6	4	2	-	
6.2	Механизм приспособления к окружающей среде	6	4	2	-	
6.3	Влияние антропогенных факторов на здоровье человека	12	8	4	-	
7	Охрана окружающей среды рациональное природопользование	16	8	8	-	
7.1	Популяционно-видовой уровень охраны	8	4	4	-	
7.2	Охрана экосистемы	8	4	4	-	
8	Мониторинг окружающей среды	46	32	14		
8.1	Основные виды мониторинга. Системы и средства мониторинга	6	4	2	-	
8.2	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	6	4	2	-	
8.3	Мониторинг поверхностных вод	6	4	2	-	
8.4	Радиационный мониторинг	6	4	2	-	
8.5	Мониторинг почвы	6	4	2	-	

8.6	Мониторинг животного и растительного мира, лесного фонда	16	12	4	-	
9	Будущее человечества	14	10	4	-	
9.1	Перспективы развития энергетики	4	2	2	-	
9.2	Энергосбережение и ресурсосбережение	4	2	2	-	
9.3	Нетрадиционная энергетика	2	2	-	-	
9.4	Регулирование роста народонаселения	4	4	-	-	
	Итого	200	128	72	-	экзамен

Формы аттестации:

- итоговая – зачет (тестирование в системе дистанционного обучения).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами
экологических служб и систем экологического контроля»

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Международное значение экологических основ природопользования

Предмет природопользования, связь с экологией, основные задачи, история развития. Всемирные организации. Единая государственная политика Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Международные обязательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Органы государственного управления в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности: их состав, компетенция и ответственность. Экологический контроль: государственный, муниципальный, производственный и общественный, их полномочия.

Природные ресурсы и их классификация. Термины и определения. Возобновляемые, относительно возобновляемые и не возобновляемые ресурсы.

Тема 1.2. Компоненты окружающей среды

Основные понятия физических компонентов, социально-экономических и социальных компонентов. Составление таблиц по основным компонентам среды. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы. Озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство. Совокупность благоприятных условий для существования жизни на Земле.

Тема 1.3. Экологические проблемы России

Нерациональное природопользование и причины тяжелого экологического положения России. Правовое обеспечение экологической безопасности. Виды ответственности за нарушение законодательства по обеспечению экологической безопасности. Понятие экологического правонарушения.

Взаимосвязь различных видов экологической деятельности в процессе разработки, обоснования, оценки, принятия и реализации решений, связанных с существенным воздействием на окружающую среду и использованием природных ресурсов.

Характерные особенности и организация важнейших видов экологической деятельности: государственный, производственный и общественный экологический контроль; оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); общественная и государственная экологическая экспертиза; экологический аудит; лицензирование природопользования; гигиеническая и экологическая сертификация.

Приоритетные цели и задачи государственного управления воздействием на окружающую среду: минимизация воздействия; устранение неконтролируемого, в первую очередь «ночного» воздействия; сокращение неорганизованного воздействия на окружающую среду, в том числе неорганизованного размещения и захоронения отходов; повышение эффективности регулирования воздействия. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при неблагоприятных метеорологических условиях.

Контроль действующего предприятия. Государственный инспектор экологического контроля, его права и обязанности. Положения Закона "О защите прав потребителей". Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного экологического контроля.

Раздел 2. Естественные экосистемы

Тема 2.1. Экологическое равновесие естественных экосистем

Признаки экологического равновесия в экосистеме. Горизонтальные и вертикальные взаимоотношения. Что такое сукцессии экосистем. Сравнение типов взаимоотношений в экосистеме.

Тема 2.2. Причины нарушений стабильности экосистем. Разнообразие экологических систем Земли

Причины нарушения стабильности, исчезновение популяций. Влияние промышленности и сельского хозяйства на флору и фауну, на человека. Виды экосистем. Их использование человеком. Основные причины нарушения экологических систем. Рациональное природопользование – путь к сотрудничеству человека и природы.

Раздел 3. Агроэкосистемы

Тема 3.1 Ресурсы агроэкосистемы

Почвы. Структуры почвы. История образования и обработки, контроль сорняков, вредителей и болезней. Гумус. Борьба с эрозией. Замена отвальной вспашки безотвальным рыхлением почвы. Севооборот.

Тема 3.2 Сельскохозяйственные загрязнения

Типы загрязнений. Аммиачный газ. Пестициды. Стоки животноводческих комплексов. Нитраты. Опасность загрязнения нитратами. Удобрения. Пути уменьшения загрязнения. Севообороты и их экологическая роль. Сельское хозяйство без химии.

Раздел 4. Городские экосистемы

Тема 4.1 Особенности городских экосистем

Уровень урбанизации. Построение демографических графиков. Изменение качества окружающей среды в крупном городе. Характеристика городской среды. Современные городские экосистемы.

Тема 4.2. Виды загрязнений городской экосистемы

Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Пылевое загрязнение. Проблема утилизации отходов. Пути решения проблем городской экосистемы. Изучение экологического состояния территории населенного пункта.

Раздел 5. Промышленные экологии

Тема 5.1. Система взаимодействия производство - окружающая среда

Взаимодействие производства и окружающей среды. Поддержание экологического равновесия. Требование Федерального закона "Об охране окружающей среды" к субъектам хозяйственной и иной деятельности о предоставлении сведений о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб, а также результатах производственного экологического контроля. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов. Нормативы качества окружающей среды.

Санитарно-гигиенические (предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ, предельно допустимый уровень (ПДУ) вредных физических воздействий: радиации, шума, вибрации, магнитных полей и др.). Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные): предельно допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ; предельно допустимый сброс (ПДС) вредных веществ. Комплексные нормативы: предельно допустимая экологическая (антропогенная) нагрузка на окружающую среду.

Тема 5.2. Малоотходные, энерго и ресурсосберегающие технологии

Основные принципы безотходных и малоотходных технологий, коэффициент безотходности. Инновационные технологии.

Тема 5.3. Загрязнение окружающей среды

Таблица загрязнений окружающей среды. Проблемы озонового слоя. Диоксид углерода и парниковый эффект. Энергетическое загрязнение окружающей среды.

Тема 5.4. Нормирование качества окружающей среды

Экологическое нормирование: ПДК, ПДВ, ПДС, ПДЭН. Суть экологического резерва системы. Оценка состояния водных объектов, состояния воздушной среды.

Раздел 6. Экология человека

Тема 6.1. История развития экологии человека

Основные понятия экологии человека. Что является объектом, предметом и целью данного направления. Становление экологии человека

Тема 6.2. Механизм приспособления к окружающей среде

Механизм гомеостаза, основной механизм приспособления. Роль стресс-реакции в механизме приспособления. Роль иммунной системы

Тема 6.3. Влияние антропогенных факторов на здоровье человека

Виды комбинированного действия химического вещества на живые организмы. Влияние ксенобиотиков, веществ-мутогенов. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места

Раздел 7. Охрана окружающей среды рациональное природопользование

Тема 7.1. Популяционно-видовой уровень охраны

Красная книга. Уровни охраны. Генные банки. Охрана отдельных видов.

Тема 7.2. Охрана экосистемы

Основные понятия – заповедник, заказник, национальный парк. Памятники природы. Известные ООТ в России. Редкие виды растений и животных на территории России.

Раздел 8. Мониторинг окружающей среды

Тема 8.1. Основные виды мониторинга. Системы и средства мониторинга

Определение мониторинга. Задачи и методы мониторинга. Классификация мониторинга. Поэтапное изучение окружающей среды. Использование контактных методов. Изучение принципов контроля окружающей среды. Контролируемые параметры объектов окружающей среды.

Тема 8.2. Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Использование радиозондов, аэролабораторий, метеоракет, аэроспутниковых систем. Акустические и радиоакустические методы контроля. Планы мероприятий по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по временному сокращению выбросов загрязняющих веществ во время НМУ(неблагоприятных метеорологических условий).

Тема 8.3. Мониторинг поверхностных вод

Изучение спектра волн в широком диапазоне. Изучая толщину покрытия, химические виды загрязнений.

Тема 8.4. Радиационный мониторинг

Естественный радиационный фон, искусственный радиационный фон. Радиационная обстановка России. Методы изучения. Общие требования к системе мониторинга радиационной обстановки. Уполномоченные органы по радиационному контролю. Требования к техническим средствам радиационного мониторинга .

Тема 8.5. Мониторинг почвы

Аэрокосмические исследования, радиофизические средства контроля, пассивный радиометрический метод контроля.

Тема 8.6. Мониторинг животного и растительного мира, лесного фонда

Мониторинг биоразнообразия, работы по учету редких и исчезающих видов, негативном влиянии, а так же защите от пожаров. Мониторинг наблюдает за изменениями лесного фонда, за лесовосстановлением. Математические основы экологического моделирования и прогнозирования. Виды моделей. Мониторинг воды населенного пункта. Мониторинг почвы населенного пункта. Мониторинг воздуха населенного пункта.

Раздел 9. Будущее человечества

Тема 9.1. Перспективы развития энергетики

Термоядерная энергетика. Варианты тепловой энергетики. Безопасность атомной энергетики.

Тема 9.2. Энергосбережение и ресурсосбережение

Основные виды энергосбережения и ресурсосбережения. Комплексное использование ресурсов. Вторичное сырье в современном производстве. Современное энергосбережение и ресурсосбережение.

Тема 9.3. Нетрадиционная энергетика

Биологические и физические способы использования солнечной энергии, ветроэнергетики, геотермальной энергетике. Использование возобновляемых источников энергии.

Тема 9.4. Регулирование роста народонаселения

Пути регулирования роста народонаселения. Демографическая политика каждой страны. Демографическая политика Российской Федерации. Уровни рождаемости и смертности. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года. Различия между регионами. Оказание медицинской и социальной помощи с учетом увеличения доли граждан старшего возраста.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами
экологических служб и систем экологического контроля»
при ежедневной учебной нагрузке 8 часов

Порядковый номер дня обучения	Наименование темы
1-й день	Введение. Международное значение экологических основ природопользования
2-й день	Компоненты окружающей среды
3-й день	Экологические проблемы России
4-й день	Естественные экосистемы. Экологическое равновесие естественных экосистем
5-й день	Причины нарушений стабильности экосистем. Разнообразие экологических систем Земли
6-й день	Агроэкосистемы. Ресурсы агроэкосистемы
7-й день	Сельскохозяйственные загрязнения
8-й день	Городские экосистемы. Особенности городских экосистем
9-й день	Виды загрязнений городской экосистемы
10-й день	Промышленные экологии. Система взаимодействия производство - окружающая среда
11-й день	Малоотходные, энерго и ресурсосберегающие технологии
12-й день	Загрязнение окружающей среды
13-й день	Нормирование качества окружающей среды
14-й день	Экология человека. История развития экологии человека
15-й день	Механизм приспособления к окружающей среды
16-й день	Влияние антропогенных факторов на здоровье человека
17-й день	Охрана окружающей среды рациональное природопользование.

	Популяционно-видовой уровень охраны. Охрана экосистемы
18-й день	Мониторинг окружающей среды. Основные виды мониторинга. Системы и средства мониторинга
19-й день	Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Мониторинг поверхностных вод
20-й день	Радиационный мониторинг. Мониторинг почвы
21-й день	Мониторинг животного и растительного мира, лесного фонда
22-й день	Будущее человечества. Перспективы развития энергетики
23-й день	Энергосбережение и ресурсосбережение
24-й день	Нетрадиционная энергетика
25-й день	Регулирование роста народонаселения
	ИТОГО