

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**  
**сборник учебно-методических материалов по дисциплине**  
для направления подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Благовещенск 2022

*Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
инженерно-физического факультета  
Амурского государственного  
Университета*

*Составитель: Иванькина Т.В.*

Организация экологической безопасности: сборник учеб.-метод. материалов по дисц. для направления подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность.– Благовещенск: АмГУ, 2022. -23 с.

© Амурский государственный университет, 2022  
© Кафедра безопасности жизнедеятельности, 2022  
© Иванькина Т.В., составление

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Краткое изложение лекционного материала	5
2 Методические рекомендации (указания) по конспектированию лекций	14
3 Краткое содержание тем практических и лабораторных занятий	15
4 Методические рекомендации (указания) к практическим и лабораторным занятиям	19
5 Методические рекомендации (указания) для самостоятельной работы студентов	20
Заключение	23

## ВВЕДЕНИЕ

Экологическое образование в области организации экологической безопасности способствует формированию нового экологического мышления и активной позиции в стремлении сохранить природу.

Целью сборника учебно-методических материалов является оказание помощи студентам в их учебной работе, а также выработка аналитических способностей с тем, чтобы самостоятельно формулировать проблемы и находить пути их эффективного решения.

В учебном плане направления подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность, где предусмотрено изучение данной дисциплины, отводятся часы на лекционный курс и курсы практических и лабораторных занятий.

Тематика занятий составлена в соответствии с требованиями действующих Федеральных государственных образовательных стандартов и предназначена для подготовки к занятиям студентов Амурского государственного университета направления подготовки магистратуры 20.04.01 Техносферная безопасность, изучающих дисциплину организация экологической безопасности.

Учебно-методические материалы предполагают изучение наиболее значимых вопросов по экологической безопасности, нормативно правовой базы в РФ и международном уровне, мерах защиты от воздействия негативных факторов окружающей среды. Особое внимание уделяется развитию способности выбирать оптимальные меры обеспечения экологической безопасности.

Тематика занятий предполагает активную дискуссию по целому ряду вопросов: общие представления об охране окружающей среды, глобальных экологических проблем, экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности, управление экологической безопасностью, ответственность государства и общества, а также личная ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Таким образом, это даст возможность перейти от непрофессионального и субъективного толкования различных проблем экологической безопасности к их научному осмыслению.

# 1 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

## Раздел 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды

### Тема 1. Введение в экологическую безопасность

*Цель:* получить представление об экологической безопасности.

*Задачи:*

- 1) сформировать представление об экологической безопасности;
- 2) сформировать представление о значении экологической безопасности.

*План лекции:*

1. Экологическая безопасность: определение, структура, предмет и задачи курса, понятия.
2. Значение экологической безопасности.

Безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Внешние угрозы связаны с деятельностью конкретного государства, проявляющейся в виде трансграничного переноса вредных веществ, глобального изменения климата, разрушения озонового экрана, размещения токсичных и радиоактивных отходов на территории отдельного государства, производимого по предварительному согласованию с соответствующей компенсацией или без них. Внутренние угрозы обусловлены собственной деятельностью государства, его структур и хозяйствующих субъектов. Они могут проявляться в виде хищнической эксплуатации природных ресурсов, создания производства без надлежащих природоохранных устройств, испытания образцов оружия массового поражения и т.п.

Экологическая безопасность – это состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду.

В последнее время угроза для комфортного существования всего живого в биосфере начинает исходить от неблагоприятного состояния окружающей среды. В то же время экологическая безопасность – одна из составляющих национальной безопасности, совокупность природных, социальных и других условий, обеспечивающих безопасную жизнь и деятельность.

Объектами экологической безопасности являются права, материальные и духовные потребности личности, природные ресурсы и природная среда или материальная основа государственного и общественного развития.

Субъекты экологической безопасности – личность, общество, государство, биосфера.

Политика экологической безопасности – целенаправленная деятельность государства, общественных организаций, юридических и физических лиц по обеспечению экологической безопасности.

Система экологической безопасности – механизм, обеспечивающий негативное допустимое воздействие природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и самого человека. В систему экологической безопасности входит:

Методы обеспечения экологической безопасности:

Методы контроля качества окружающей среды (методы измерений и биологические методы).

Методы моделирования и прогноза.

Комбинированные методы, например, эколого-токсикологические методы, включающие различные группы методов (физико-химических, биологических, токсикологических и др.).

Методы управления качеством окружающей среды.

### Тема 2. Уровни экологической безопасности и приоритеты

*Цель:* познакомиться с уровнями экологической безопасности и основными направлениями государственной экологической безопасности.

*Задачи:*

- 1) сформировать представление об уровнях экологической безопасности;

2) рассмотреть основные направления государственной экологической безопасности и её обеспечение.

*План лекции:*

1. Уровни экологической безопасности.
2. Направления государственной экологической безопасности.
3. Обеспечение экологической безопасности.

Экологическая безопасность реализуется на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Глобальный уровень предполагает прогнозирование и отслеживание процессов в состоянии биосферы в целом и составляющих ее сфер. Во второй половине XX в. эти процессы выражаются в глобальных изменениях климата, возникновении «парникового эффекта», разрушении озонового экрана, опустынивании планеты и загрязнении Мирового океана. Суть глобального контроля и управления – в сохранении и восстановлении естественного механизма воспроизводства окружающей среды биосферой, который направляется совокупностью входящих в состав биосферы живых организмов.

Управление глобальной экологической безопасностью является прерогативой межгосударственных отношений на уровне ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и других международных организаций. На глобальном уровне был решен ряд экологических проблем международного масштаба. Большим успехом международного сообщества стало запрещение испытаний ядерного оружия во всех средах, кроме подземных испытаний.

Региональный уровень включает крупные географические или экономические зоны, а иногда территории нескольких государств. Контроль и управление осуществляются на уровне правительства государства и на уровне межгосударственных связей (объединенная Европа, СНГ, союз африканских государств и т.д.).

На этом уровне система управления экологической безопасностью включает: экологизацию экономики; новые экологически безопасные технологии; выдерживание темпов экономического развития, не препятствующих восстановлению качества окружающей среды и способствующих рациональному использованию природных ресурсов.

Локальный уровень экологической безопасности включает города, районы, предприятия металлургии, химической, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей промышленности и оборонного комплекса, а также контроль выбросов, стоков и др. Управление экологической безопасностью осуществляется на уровне администрации отдельных городов, районов, предприятий с привлечением соответствующих служб, ответственных за санитарное состояние и природоохранную деятельность.

Решение конкретных локальных проблем определяет возможность достижения цели управления экологической безопасностью регионального и глобального уровней. Цель управления достигается при соблюдении принципа передачи информации о состоянии окружающей среды от локального к региональному и глобальному уровням.

Независимо от уровня управления экологической безопасностью объектами управления обязательно являются окружающая природная среда, т. е. комплекс естественных экосистем, и социоприродные экосистемы. Именно поэтому в схеме управления экологической безопасностью любого уровня обязательно присутствует анализ экономики, финансов, ресурсов, правовых вопросов, административных мер, образования и культуры.

Деятельность по обеспечению экологической безопасности – практическое применение знаний, опыта, методов и средств для разработки и реализации мер предосторожности, гарантирующих экологическую безопасность осуществляемой или планируемой хозяйственной и иной деятельности, окружающей среды и здоровья населения.

Управление экологической безопасностью – практическая реализация административно-правовых и экономических методов для обеспечения уровней приемлемого риска ведения хозяйственной и иной деятельности с целью обеспечения гарантий экологической безопасности устойчивого социально-экономического развития государства.

Обеспечение экологической безопасностью государства – деятельность органов государственной власти, юридических и физических лиц, национальных и международных общественных организаций, объединений, движений, политических партий и иных некоммерческих организаций, направленное на создание условий устойчивого экологически безопасного социально-экономического развития государства и предотвращение внешних и внутренних угроз его экологической безопасности.

Государственный бюджет включает отдельную статью:

«Обеспечение экологической безопасности государства». Любая продукция, произведенная на территории РФ, реализуемые товары и предлагаемые услуги должны иметь сертификат о гарантии экологической безопасности.

Обеспечение экологической безопасности региона и страны в целом предлагает осуществление системы мер, связанных с нормативно-правовым, технологическим, экономическим управлением и контролем за состоянием отдельных объектов экологической безопасности. Такая система мер требует разработки концепции обеспечения экологической безопасности.

## Раздел 2. Глобальные экологические проблемы

### Тема 1. Глобальные проблемы окружающей среды

*Цель:* познакомиться с признаками современного экологического кризиса и глобальными экологическими проблемами.

*Задачи:*

1) сформировать представление о влиянии научно-технического прогресса на окружающую среду;

2) научиться давать оценку основным признакам современного экологического кризиса;

3) сформировать представление о масштабах воздействия человека на биосферу;

4) сформировать представление о глобальных экологических проблемах и экологических проблемах России.

5) сформировать умение осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

*План лекции:*

1. Научно-технический прогресс и его влияние на окружающую среду.

2. Современный экологический кризис, его особенности. Масштабы воздействия человека на природу.

3. Глобальные экологические проблемы и экологические проблемы в России.

Ускорителем столь серьезных преобразований в природе, повлекших за собой отрицательные процессы в биосфере, стал технологический прогресс, а катализатором - научно-технический прогресс (НТП). Неумеренное, хищническое изъятие ресурсов оборачивается катастрофическим обеднением запасов недр и органического мира, вызывает нарушение структуры почвенного покрова, ухудшение состояния воздуха и воды. Деграция наземных экосистем напрямую связана с разрушением почвенного покрова, обезлесиванием, уменьшением биоразнообразия. Энергетические проблемы современного мира связаны со стремительным уменьшением казавшихся неисчерпаемыми таких источников энергии, как нефть, газ, уголь. Продовольственная проблема неизбежно связана с прогрессирующим ростом населения. Таким образом, в современном мире существует несколько глобальных экологических кризисов.

Загрязнение окружающей среды - это внесение в экосистему не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, которые нарушают процессы круговорота веществ и потоков энергии в данной экосистеме.

Виды загрязнений: 1) по принципу масштабности: локальные, региональные и глобальные; 2) по происхождению: естественное и антропогенное; 3) по своей природе загрязнение: химическое, физическое и биологическое; 4) по объектам загрязнения различают загрязнение атмосферного воздуха (атмосферы); загрязнение поверхностных и подземных вод (гидросферы); загрязнение почвы (литосферы); загрязнение биосферы.

Основные источники антропогенного загрязнения атмосферы: теплоэнергетика (тепловые, атомные электростанции, котельные), черная и цветная металлургия, химическое производство, выбросы автотранспорта. Глобальные проблемы атмосферы их причины и последствия: парниковый эффект; разрушение озонового слоя; выпадение кислотных дождей.

Основные источники загрязнения гидросферы: сброс в водоемы неочищенных сточных вод промышленными предприятиями, сброс в водоемы неочищенных сточных вод жилищно-коммунальным хозяйством, смыв пестицидов и минеральных удобрений ливневыми осадками, газодымовые выбросы промышленных предприятий, утечки нефти и нефтепродуктов при их добыче и транспортировке. Глобальные проблемы гидросферы их причины и последствия: эвтрофикация пресноводных экосистем; накопление химических токсикантов; истощение подземных и поверхностных вод.

Основные источники загрязнения литосферы: сельское хозяйство, использование пестицидов, добыча полезных ископаемых, строительные работы, загрязнение токсичными веществами от промышленных предприятий, утечки нефти и нефтепродуктов от нефтепроводов. Глобальные проблемы литосферы их причины и последствия: эрозия почв, опустынивание, деградация природных ландшафтов, химическое загрязнение земель.

Глобальные проблемы биосферы их причины и последствия: массовое сведение лесов умеренных и тропических широт, уничтожение животного мира, рост патогенности микроорганизмов.

## Тема 2. Пути выхода из современного экологического кризиса

*Цель:* познакомиться с путями выхода из современного экологического кризиса.

*Задачи:*

- 1) сформировать знания о способах снижения антропогенного воздействия на природу;
- 2) научиться выявлять оптимальные пути выхода из современного экологического кризиса.

*План лекции:*

1. Совершенствование технологических процессов.
2. Экономизация производства.
3. Экологизация просвещения и международное сотрудничество.
4. Природоохранные мероприятия, административно-правовые меры защиты окружающей среды.

Совершенствование технологических процессов включает такие меры как совершенствование систем очистки от выбросов, сбросов и отходов загрязняющих веществ, создание безотходных или малоотходных технологий на перерабатывающих предприятиях. Экономизация производства включает рациональное использование природных ресурсов, ресурсосберегающие технологии при добыче сырья, переработка отходов и их использование как вторсырья, применение альтернативных источников энергии. Данные меры позволят существенным образом экономить запасы природно-ресурсного потенциала планеты. Экологизация просвещения связано с возможностью информировать общество о современной экологической ситуации через средства массовой информации, образовательные ресурсы, экологические акции, экологическое движение. Развитие международного сотрудничества позволит комплексно решать глобальные экологические проблемы различными странами, даст возможность решения проблемы использования странами многонациональных ресурсов. Природоохранные мероприятия и административно-правовые меры позволят решать экологические проблемы на законодательном уровне.

## Раздел 3. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности

### Тема 1. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства.

*Цель:* рассмотреть региональную экологическую политику.

*Задачи:*

- 1) сформировать представление о региональной экологической политике;
- 2) основные направления комплексного развития регионов России;

*План лекции:*

1. Основные понятия и тенденции развития региональной экологической политики.
2. Направления комплексного развития регионов России.

Региональные аспекты обеспечения безопасности страны имеют и другое измерение – на внутригосударственном уровне. Однако они не получили должного внимания в процессе становления концептуальных основ национальной безопасности. В Концепциях национальной безопасности 1997 и 2000 гг., а также действующей Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 г. нет ни слова о внутригосударственных составляющих региональной безопасности. Основное внимание в новой Стратегии уделено понятию «стратегические национальные приоритеты». Под ними понимаются «важнейшие направления обеспечения национальной безопасности, по которым реализуются конституционные права и свободы граждан Российской Федерации, осуществляются устойчивое социально-экономическое развитие и охрана суверенитета страны, ее независимости и территориальной целостности».

В отечественной теории безопасности существует несколько подходов к пониманию феномена региональной безопасности в зависимости от выбора определения понятия «регион» или масштаба рассмотрения проблем региональной безопасности.

Исходя из этого, понятие «регион» может пониматься в трех смыслах. Во-первых, регион может приравниваться к понятию субъекта РФ. Во-вторых, регион может обозначать некоторую территорию России, выделенную по критериям общности экономического и социального развития, как правило, включающую несколько соседних субъектов РФ (например, Сибирь или Дальний Восток). В-третьих, регион может употребляться как понятие, приравненное по своему содержанию к федеральному округу РФ. Соотнесение понятий «регион» и «субъект федерации» при анализе ключевых проблем безопасности вполне оправданно, поскольку федерализм рассматривается многими исследователями как фактор формирования системы национальной безопасности России. Однако возможности федерализма пока не нашли должного отражения в теоретических рекомендациях относительно принятия и реализации решений по вопросам безопасности ни на федеральном, ни на региональном уровне.

Использование потенциала федерализма в процессе оптимизации системы национальной безопасности возможно с учетом нескольких обстоятельств:

федерализм позволяет обеспечить единство государства в условиях его территориальной организации на нескольких уровнях;

содержит возможность совершенствования системы национальной безопасности во внутриполитической и международной сферах;

федеративное устройство государства создает уникальную возможность организовать общественную жизнь так, чтобы в ней единичное (личностное), особенное (региональное) и общее (общегосударственное) свободно сочетались, дополняли и усиливали друг друга, сохраняя и укрепляя многообразную целостность.

В то же время специфические особенности российского федерализма (различия в правовом статусе субъектов федерации, противоречия в системах законодательства федерации и ее субъектов, диспропорции в экономическом развитии и др.) на данный момент не позволяют в полной мере реализовать его возможности в процессе совершенствования системы национальной безопасности.

Главная цель региональной экологической и экономической политики – это сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, стабилизация производства, возобновление экономического роста в каждом регионе России, повышение на этой основе уровня и качества жизни населения, создание научно-технических предпосылок укрепления позиций РФ в мире.

Основные направления региональной экологической безопасности:

1. Обеспечение устойчивого природопользования. Основными задачами в указанной сфере являются не чрезмерное использование возобновляемых и рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов.

2. Снижение загрязнения окружающей среды и ресурсосбережение.

3. Сохранение и восстановление природной среды. Основными задачами в указанной сфере являются сохранение и восстановление ландшафтного и биологического разнообразия, достаточного для поддержания способности природных систем к саморегуляции и компенсации последствий антропогенной деятельности.

Тема 2. Международные аспекты региональной экологической безопасности

*Цель:* познакомиться с международными аспектами региональной экологической безопасности.

*Задачи:*

- 1) сформировать представление об управлении природоохранной деятельностью в зарубежных странах;
- 2) рассмотреть стандартизацию в рамках Европейского союза и США.

*План лекции:*

1. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах.
2. Стандартизация в рамках Европейского союза и США.

ЕС в настоящее время является одним из мировых лидеров в сфере международного природоохранного сотрудничества. При этом экологическая политика и деятельность ЕС в целом неразрывно связаны с глобальными мероприятиями в сфере защиты окружающей среды, в том числе проводимыми под эгидой ООН.

Защита окружающей среды является одним из приоритетных направлений деятельности ЕС наряду с другими направлениями интеграции. ЕС обладает широкой компетенцией в области охраны окружающей среды, в этой сфере издается значительное количество общеевропейских нормативных актов. ЕС обладает также необходимыми полномочиями на осуществление международного сотрудничества в экологической сфере и в области окружающей среды.

Важно отметить, что экологическая политика ЕС носит «сквозной» характер, что было закреплено Маастрихтским договором 1992 г. (Декларация № 20).

Деятельность ЕС в области охраны окружающей среды обусловлена следующими особенностями: экологическая компетенция ЕС является совместной с государствами-членами; экологическая деятельность ЕС неразрывно связана с другими направлениями европейской интеграции.

Кроме того, экологическая интеграция стала обязательной для всех членов и кандидатов на вступление в ЕС.

Вопросами охраны окружающей среды на уровне ЕС занимаются: Европейская комиссия, Европейский парламент, Европейский совет и Европейское агентство по окружающей среде (ЕАПОС), которое было организовано в 1990 году. Постановлением об учреждении ЕАПОС и Европейской сети экологической информации и наблюдений (ЕСЭИН) предусматривалось, что целью этих организаций являются обеспечение ЕС и государств-участников, а также стран, не являющихся членами ЕС, объективной и достоверной информацией, осуществление мер по защите окружающей среды, надлежащее информирование общественности. В деятельности ЕАПОС и ЕСЭИН принимают активное участие Европейский инвестиционный банк, Комитет регионов и Экономический и социальный комитет.

Деятельность конгресса США по формированию национальной природоохранной политики развивается в трех основных направлениях: во-первых, законодательная инициатива и утверждение законопроектов; во-вторых, проведение слушаний и назначение расследований по отдельным аспектам контроля экологического законодательства; в-третьих, анализ и утверждение программ финансирования.

Природоохранная деятельность исполнительной власти в западных странах организована двумя типами структур:

В рамках уже существующих традиционных органов – министерств в функции которых включены вопросы разработки и координации мероприятий в области охраны среды.

В специально созданных органах исполнительной власти, как Агентство по охране окружающей среды в США (ЭПА).

Гармонизированный европейский стандарт – это стандарт, обеспечивающий реализацию соответствующей директивы, и в этом случае он обязателен для применения в странах ЕС. Перечни таких гармонизированных стандартов публикуются в официальном бюллетене ЕС.

Таким образом, можно считать нормативную базу стандартизации ЕС достаточно прогрессивным и хорошо отлаженным техническим законодательством.

Стандарт считается гармонизированным после его опубликования в бюллетене ЕС с указанием номера соответствующей директивы. В случае отсутствия европейских стандартов, необходимых для обеспечения директивы, комиссия ЕС дает мандат европейским организациям по стандартизации (СЕН, СЕНЭЛЕК) на разработку необходимых стандартов и финансирует эти работы.

В основу большинства евростандартов закладывают, как правило, лучшие стандарты отдельных европейских стран. Например, широко известные своим высоким техническим уровнем стандарты Швеции по электромагнитной безопасности персональных компьютеров положены в основу единого, стандарта ЕС.

ИСО – международная организация, занимающаяся выпуском стандартов. Сфера деятельности ИСО касается стандартизации во всех областях, кроме электротехники и электроники, относящихся к компетенции Международной электротехнической комиссии (МЭК).

#### Раздел 4. Управление экологической безопасностью

##### Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности

*Цель:* познакомиться с нормативно-правовым обеспечением экологической безопасности.

*Задачи:*

- 1) сформировать представление о нормативно-правовом обеспечении;
- 2) рассмотреть основные нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности.

*План лекции:*

1. Понятие о нормативно-правовом обеспечении.
2. Законодательство в области обеспечения экологической безопасности.

Экологическое регулирование в сфере соблюдения законодательства осуществляется правительственными органами и местной администрацией двумя способами:

1. На основе национального законодательства и международных соглашений (эти документы регламентируют пользование угодьями — лесами и землей, водными ресурсами и ресурсами биоты (охота и рыболовство), а также устанавливают предельно допустимые нормы загрязнения природной среды);

2. Финансирование природозащитных и природовосстановительных мероприятий.

Информационной базой экологического регулирования служит экологический мониторинг. На локальном и региональном уровне дополнительная информация поступает от общественных организаций и от отдельных граждан.

Экологический контроль в Российской Федерации регламентируется Законом РФ «Об охране окружающей среды».

Нормативными документами, определяющими правила и методы контроля состояния природной среды, являются государственные стандарты и другие подзаконные акты.

Ввиду специфики и особой важности проблемы радиационной безопасности она регламентируется особым Федеральным законом.

В систему правовой охраны биосферы в России входят четыре группы юридических мероприятий:

правовое регулирование использования, сохранения и возобновления природных ресурсов; организация воспитания и обучения кадров, финансирование и материально-техническое обслуживание природоохранных действий;

контроль за выполнением требований охраны природы;

юридическая ответственность правонарушителей.

Совокупность природоохранных норм и правовых актов образует природоохранное законодательство.

Нормативные акты по охране природы и рациональному природопользованию подразделяются на законы и подзаконные акты:

к законам относятся Основы гражданского, земельного, водного, горного, лесного законодательства России,

подзаконными актами служат нормативно-правовые акты государственных органов автономий, издаваемые на основании законодательных актов, постановления административно-территориальных органов, а также отраслевые и ведомственные инструкции, указания, правила.

Примерами ведомственных и отраслевых нормативных актов являются: «Строительные нормы и правила», «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий», «Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» и др.

Рациональному природопользованию способствует так называемая кадастровая система, под которой понимается перечень всех объектов того или иного вида ресурсов. Например, Государственный Земельный кадастр включает перечень всех земельных угодий с полной характеристикой их производительности, состояния и текущего пользования.

С помощью кадастра строятся перспективные планы развития конкретных отраслей. Развивается Российско-датское сотрудничество по охране окружающей среды, намечена большая программа действий, определено для совместной реализации более 20 проектов.

## Тема 2. Основы управления экологической безопасностью

Цель: получить представление об основах управления экологической безопасностью.

Задачи:

- 1) рассмотреть принципы управления экологической безопасностью.
- 2) сформировать представление о механизмах управления экологической безопасностью.

План лекции:

1. Принципы управления экологической безопасностью.
2. Механизмы управления экологической безопасностью.

Государство в лице Президента РФ как его главы, органов законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти, а также органов местного самоуправления в качестве инструментов общества в решении общих для него задач, в том числе связанных с регулированием качества окружающей среды, решают общие задачи в процессе осуществления своих функций от имени общества, ради общества и в интересах общества.

В основе управления экологической безопасностью находятся следующие принципы: принцип платности; принцип научной обоснованности; принцип экономической ответственности; принцип комплексности; принцип хозяйственного расчета.

В основе принципа платности лежит экономическая (стоимостная) оценка природных ресурсов. Более пятнадцати лет назад появились предложения оценивать земельные угодья в денежной (стоимостной) форме. Природные земельные фонды участвуют в процессе производства наряду с другими средствами производства – материально-техническими и трудовыми. Денежная оценка земли позволяет сопоставить ее роль в производстве с ролью других видов ресурсов. Как следствие, удастся препятствовать необоснованному отводу ценных земель для несельскохозяйственных целей, а также более точно определять ущерб, причиняемый земельным угодьям при их нерациональном использовании.

Установление платности пользования природными ресурсами направлено на решение важных социальных, экономических и экологических задач повышения заинтересованности в эффективном использовании природных ресурсов, формирования дополнительных финансовых источников для воспроизводства ограниченных ресурсов окружающей природной среды.

Принцип научной обоснованности управления экологической безопасностью и охраны окружающей среды означает разумное, основанное на научных исследованиях сочетание экологи-

ческих и экономических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую среду.

Строгая научная обоснованность требуется при совместном использовании различных составляющих экономического механизма. Остро стоят проблемы научности экономической оценки природных ресурсов и ценообразования, а также расчетов экономического ущерба, причиняемого среде. Необходимы научные рекомендации при определении оптимального сочетания затрат на обеспечение экологической безопасности и охрану природной среды из различных источников – бюджетных, собственных средств предприятий, средств экологических фондов, других каналов.

Принцип экономической ответственности находит свое выражение в обязанности природопользователей возмещать ущерб, причиняемый природной среде, здоровью людей и имуществу физических и юридических лиц в результате совершения экологических правонарушений.

Принцип комплексности (другими словами, системности, все стороннего охвата ситуации) означает, в частности, стремление к многоцелевому использованию ресурсов, развитию малоотходных и безотходных производств, глубокой переработке сырья. Этому принципу должны соответствовать все элементы механизма управления экологической безопасностью. Именно отсутствие комплексности является одной из причин несовершенства такого механизма в реальных ситуациях.

Принцип хозяйственного расчета требует увязки экологизации производства на каждом конкретном предприятии с его экономической эффективностью, прибыльностью. Этот принцип должен стать основополагающим при формировании системы управления всей производственной сферы, так как он отвечает интересам хозяйствующих объектов и общества в целом. Нет проблем с выполнением экологических требований тогда, когда их выполнять выгодно.

Управление экологической безопасностью в нашей стране осуществляется с помощью структур, решающих специальные задачи в области экологического планирования, контроля и надзора. Эти структуры наделяются специальными полномочиями и, выполняя их, обеспечивают реализацию государственной политики в области обеспечения экологической безопасности.

К механизмам управления экологической безопасностью относятся:

Плата за пользование природными ресурсами – издержки предприятия, связанные с использованием природных ресурсов и рассчитанные в соответствии с действующей в стране методикой расчета затрат. С учетом правил расчета всю совокупность используемых природных ресурсов можно разделить на три группы:

- закупаемые у кого-либо;
- изымаемые непосредственно у природы;
- являющиеся собственностью производителя.

2. Экологическое страхование – совокупность различных видов страхования экологических рисков, направленных на создание страховой защиты на случай причинения страхователям, застрахованным и третьим лицам (выгодоприобретателям) ущерба в результате внезапного сверхнормативного загрязнения окружающей среды (земельных угодий, водной среды или воздушного бассейна).

3. Экологический аудит – независимая комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовки рекомендаций по улучшению такой деятельности.

4. Экологическая экспертиза – установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

5. Экономическая эффективность регионального инвестиционного проекта оценивается по его способности влиять на формирование валового регионального продукта субъекта Российской Федерации и обеспечивать динамику экономического роста.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ПО КОНСПЕКТИРОВАНИЮ ЛЕКЦИЙ

Лекция одна из важных и основных форм обучения и разновидностей информации. Лекция закладывает основы научных знаний, подводит теоретическую базу под изучаемую науку, знакомит студентов с методологией исследования, служит отправным пунктом и указывает направления работы по всем остальным формам и методам учебных занятий. Лекция является экономным по времени способом сообщения значительного объема информации. Следует заметить, что у лектора есть возможность постоянно улучшать и обновлять содержание лекций. Это делает «живую лекцию» весьма полезной и незаменимой в учебном процессе. Лекция дает возможность непосредственного общения с лектором; представляет разные точки зрения. Она позволяет лектору обратить внимание обучающихся на наиболее сложные узловые вопросы учебного курса.

Конспектирование лекции – важный шаг в запоминании материала, поэтому конспект лекций необходимо иметь каждому студенту. Задача студента на лекции – одновременно слушать преподавателя, анализировать и конспектировать информацию. Лекцию преподавателя можно конспектировать, при этом важно не только внимательно слушать лектора, но и выделять наиболее важную информацию и сокращенно записывать ее. При этом одно и то же содержание фиксируется в сознании четыре раза: во-первых, при самом слушании; во-вторых, когда выделяется главная мысль; в-третьих, когда подыскивается обобщающая фраза, и, наконец, при записи. Материал запоминается более полно, точно и прочно.

Усвоение учебной информации на лекции принципиально важно для последующего усвоения материала. Поэтому для студента важно научиться культуре ведения лекционных записей. Конспект лекций полезен тогда, когда изначально ориентирован на одновременную со слушанием лекции мыслительную переработку материала, на выделения и фиксацию в тезисно-аргументированной форме главного содержания лекции. Каждый студент должен иметь тетрадь для записей лекций, ручку, с помощью которой он фиксирует основные положения лекции и делает схемы. Материал лекции пишите разборчиво и аккуратно, соблюдая логику изложения, сначала прослушайте, уловите мысль и, только потом, запишите ее. В тетради для записей лекции рекомендуется выделить поля, где можно делать различные пометки в виде вопросов, дополнительного материала, формулировать содержание неизвестных понятий и т.п. Рекомендуется делать соответствующие смысловые выделения значимых мыслей. Определите для себя соответствующие обозначения. Например: «!» - важно; «?» - проверить, уточнить и др. При написании лекции выделяйте разделы, подразделы темы и подтемы. Работая над текстом конспекта лекции после занятия, поля можно использовать для уточнения и иллюстрации лекционных записей. Записывая лекцию, используйте общепринятую и собственную систему сокращений. Для пропущенной лекции оставьте несколько страниц в тетради и восстановите ее содержание во время самостоятельной работы. В противном случае вы нарушите целостность изучаемого цикла.

### 3 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 Практические занятия

Основные понятия и регуляторы в сфере экологической безопасности

1. Термины и понятия, связанные с экологической опасностью и безопасностью.
2. Правовое регулирование экологической безопасности в РФ.
3. Источники, масштабы и последствия экологических опасностей.
4. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы.
5. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов.

Современные экологические проблемы безопасности

1. Основные аспекты взаимодействия человечества и его среды обитания.
2. Показатели техногенной нагрузки на природную среду.
3. Способы снижения техногенной нагрузки на природную среду.
4. Механизмы обеспечения экологической безопасности.
5. Критерии оценки состояния природной и техногенной среды.

Экологическая безопасность и здоровье человека

1. Классификация основных групп факторов риска для здоровья населения
2. Показатели загрязнения окружающей среды, влияющие на состояние здоровья человека
3. Уровни загрязнения в городах России, Дальнего Востока
4. Показатели состояния здоровья населения
5. Показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Экологическая безопасность в системе национальной безопасности

1. Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России.
2. Основные направления региональной экологической политики в России.
3. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия.
4. Статус «особой экономической зоны» региона и его роль в формировании региональной экологической политики.
5. Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России.
6. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в Российской Арктике.

Российское законодательство в области экологической безопасности

1. Система экологического законодательства в РФ.
2. Основные Федеральные законы, связанные с экологической безопасностью.
3. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.
4. Обязательства России в рамках международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды.
5. Основные конвенции и договоры: Конвенция «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте». Орхусская и Стокгольмская конвенции.
6. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния». Венская конвенция «Об охране озонового слоя».
7. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Киотский протокол. Международные конвенции по загрязнению моря.

Международное законодательство в области экологической безопасности

1. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики.
2. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах (ЕС, США, Канада).
3. Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. Экологическая политика в странах Европейского Союза.

4. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия. Ответственность регионов – «поставщиков загрязнений» за нанесение экологического ущерба.
5. Международные аспекты формирования региональной экологической политики.
6. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международный союз охраны природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (ВВФ).
7. Деятельность международных неправительственных организаций в регионах России.
8. Роль общественных организаций в формировании экологической политики на региональном уровне; неправительственные организации, политические объединения и профессиональные сообщества.

#### Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности

1. Механизмы обеспечения экологической безопасности.
2. Структура системы экономических механизмов.
3. Этапы функционирования системы обеспечения экологической безопасности.
4. Механизмы платы за риск и ограничение риска.
5. Механизмы налогообложения и страхования.
6. Механизмы распределения централизованных фондов.
7. Оценка эффективности экономических механизмов.

#### Проблемы продовольственной безопасности

1. Продовольственная безопасность.
2. Опасность утраты продовольственной независимости страны.
3. Качество продуктов питания.
4. Социальные аспекты проблемы питания.
5. Моделирование процессов управления продовольственной безопасностью.

#### Экологический контроль в системе экологической безопасности

1. Понятие экологический контроль, цель контроля, предъявляемые требования к экологическому контролю
2. Основные уровни осуществления экологического контроля
3. Характеристика видов экологического контроля
4. Характеристика эколого-экспертного процесса
5. Экологическая экспертиза и мониторинг как экологический контроль

#### Управление экологической безопасностью в системе природопользования

1. Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов.
2. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики.
3. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты.
4. Анализ системы управления в природопользовании

#### Экологическая ситуация в системе экологической безопасности

1. Понятие экологической ситуации.
2. Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно-географические, статистические, картографические и др.).
3. Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация и факторы ее формирования в регионах России.
4. Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией.
5. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования.
6. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению.

#### Тема: Природные ресурсы и рациональное их использование

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Проблемы природопользования в современном мире.
3. Основы рационального природопользования.

#### 4. Меры экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Тема: Экозащитная техника и технологии

1. Экобиозащитная техника: понятие, ее использование и значение.
2. Методы и средства защиты атмосферы.
3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами.
4. Методы и средства защиты почвенного покрова.
5. Защита биотических сообществ.
6. Безотходные и малоотходные технологические процессы.

Тема: Экологический менеджмент

1. Основные принципы охраны окружающей среды и их реализация.
2. Структура международного экологического менеджмента.
3. Органы государственного управления качеством окружающей среды в России.
4. Система управления окружающей средой на предприятии.
5. Экологический контроль: виды, формы и объекты контроля.

Тема: Контроль качества окружающей среды

1. Оценка качества природной среды: понятие, нормирование, нормативы качества.
2. Экологическая экспертиза: понятие, принципы организации, виды, этапы проведения.
3. Экологический паспорт природопользователя: понятие, структура и содержание, значение.
4. Экологический мониторинг и его реализация на региональном уровне.
5. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС).
6. Экологический аудит: понятие, методы аудита, виды, значение.

Тема: Экологическое право

1. Нормативно-правовая база взаимодействия человека и природы.
2. Права и обязанности граждан, органов управления и руководителей предприятий в области охраны окружающей среды.
3. Понятие экологического правонарушения и ответственность за него.
4. Экологическое право за рубежом.

Тема: Экологическая безопасность

1. Основные критерии и показатели экологической безопасности.
2. Экологическая безопасность человека, биосферы и промышленных объектов.
3. Правовое регулирование экологической безопасности.
4. Экологическая безопасность России.

Тема: Экологический риск и его оценка

1. Экологический риск: понятие, виды, значение.
2. Экологические последствия и экологический ущерб при авариях и катастрофах.
3. Методы оценки риска. Методы оценки ущерба.
4. Меры по предупреждению и минимизации экологического риска.

Тема: Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

1. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
2. Международные экологические организации и их деятельность.
3. Международные конференции в области охраны окружающей среды.
4. Международные программы в области охраны окружающей среды.

Тема: Экологическая культура и сознание

1. Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы.
2. Экологическая культура человека и общества.
3. Экологическое сознание: понятие, типы, характеристики.
4. Государственная политика в области формирования экологического сознания.

#### 3.2 Лабораторные занятия

Экологические опасности

Оценка экологической опасности предприятия. Классы опасности предприятий. Способы снижения загрязнений в районе промышленных узлов, населенных пунктов. Определение приоритетных загрязняющих веществ и источников воздействия на окружающую среду. Промышленные источники токсичных загрязнений, необходимость использования на предприятиях различных видов экобиозащитной очистительной техники.

#### Экологические ситуации и экологические стандарты

Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению.

Виды экологических нормативов. Экологические стандарты (ГОСТ, ОСТ, ИСО 9000, ИСО 14000).

## 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Практические и лабораторные занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов, они дополняют лекции. Формой проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине является семинар с обсуждением и анализом. Для подготовки к практическому и лабораторному занятию студентам заранее выдается тема, задания и вопросы. Пользуясь рекомендованной литературой, требуется подготовить презентационный материал с докладом, подготовиться к публичному выступлению и защите своей точки зрения.

На занятиях студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривать ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Все это помогает приобрести знания и умения, необходимые современному специалисту.

На первом вводном занятии студенты знакомятся с перечнем основной и дополнительной литературы по дисциплине, проводится беседа по организации учебного процесса в течение семестра, организуется тестирование студентов для выявления уровня остаточных знаний по дисциплине. Темы занятий выдаются студентам заранее. Студенты самостоятельно готовятся по предлагаемым темам и вопросам. Для полноценного выступления они предварительно готовят доклад и презентацию по выбранному вопросу. Рекомендуемое время для выступления с сообщением на практическом занятии составляет 7-10 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное.

Способы заинтересовать слушателей доклада:

### 1. Начать выступление:

- с проблемного или оригинального вопроса по теме выступления;
- с интересной цитаты по теме выступления;
- с конкретного примера из жизни, необычного факта;
- с образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, вещью;
- начать с истории, интересного случая;

### 2. Основное изложение:

- после неординарного начала должны следовать обоснование темы, её актуальность, а также научное положение – тезис;
- доклад допускает определенный экспромт (может полностью не совпадать с научной статьей), что привлекает слушателей;
- используйте образные сравнения, контрасты;
- помните об уместности приводимых образов, контрастов, сравнений и мере их использования;
- рассказывая, будьте конкретны;

### 3. Окончание выступления:

- кратко изложить основные мысли, которые были затронуты в докладе;
- процитировать что-нибудь по теме доклада;
- создать кульминацию, оставив слушателей в размышлениях над поставленной проблемой.

После выступления студента ему задаются дополнительные вопросы студентами и преподавателем. В процессе занятия заслушивается также дополнительный материал, подготовленный студентами, организуются дискуссии по теме занятия и его отдельным вопросам, основной материал студенты записывают в тетрадь. После рассмотрения всех вопросов студентам предлагается выполнить тестовые задания по соответствующей теме.

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия преподавателей. Она сопровождается эффективным контролем и оценкой ее результатов.

В ходе самостоятельной работы студент осваивает теоретический материал по дисциплине (освоение лекционного курса, а также освоение отдельных тем, отдельных вопросов тем, отдельных положений и т.д.); закрепляет знание теоретического материала, используя необходимый инструментальный практический путь (выполнение контрольных заданий для самопроверки); имеет возможность применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к групповой дискуссии и дебатам, подготовительная работа в рамках ролевой игры, письменный анализ конкретной ситуации); а также имеет возможность применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции.

При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально (подготовка доклада, реферата, эссе) или группами студентов (подготовка к ролевой игре, дискуссии и дебатам) в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Студентам поручается подготовить самостоятельно доклад, презентацию, реферат. Под докладом понимается устное сообщение по тому или иному вопросу изучаемой темы. Доклад строится как рассуждение о проблеме. Студент сообщает, как он понимает проблему, высказывает важнейшие положения, аргументирует их, делает вывод и сопровождает свой ответ презентационным материалом. Доклад является результатом самостоятельного изучения литературы по рассматриваемой проблеме. Оценивается выступление в зависимости от качества подобранного материала, глубины проникновения в проблему и убедительности выступления.

Презентация представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Демонстрация презентации проецируется на большом экране. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторе. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки: на слайды помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Обычный слайд, без эффектов анимации, должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Слайд с анимациями в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком. Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использо-

вать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах. Наилучшей цветовой гаммой для презентации являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже). Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, дебатам, дискуссиям, тестированию, собеседованию, экзамену предполагает самостоятельную работу с литературой. Студенты читают рекомендованный или самостоятельно отобранный текст во внеаудиторное время. В данном случае студент может работать с учебной литературой, словарями, справочниками, нормативными документами, компьютерной справочной правовой системой (Консультант +), Интернет-ресурсами, периодическими изданиями. Контроль над самостоятельно проработанным материалом осуществляется на занятии или во внеаудиторное время в форме текущего и промежуточного контроля.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются: уровень освоения студентом учебного материала; умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью повышения качества и прочности знаний; проверки процесса и результатов усвоения учебного материала. Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра и предполагает самостоятельную работу студента.

Текущий контроль осуществляется на лекциях, практических занятиях при выполнении тестовых заданий. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо учесть несколько аспектов. Готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы; четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестовых заданий будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д. Приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные. На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса или буквы, соответствующие правильным ответам. В процессе решения желательны применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант. Если вы встретили чрезвычайно трудный для вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим заданиям тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце. Обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра и является итогом изучения дисциплины. Он проводится в виде экзамена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

Готовиться к экзамену необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического мате-

риала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед экзаменом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Положительным моментом в проведении всех видов занятий по дисциплине «Организация экологической безопасности» является итоговый результат знаний студентов. По окончании курса они не только способны разбираться в теоретических вопросах предмета, но и глубоко понимают взаимосвязи в системе «человек – природа – общество».

Сборник учебно-методических материалов по дисциплине «Организация экологической безопасности» дает возможность студентам более осмысленно готовиться к занятиям. В работе приведен конспект лекций и краткое содержание тем практических и лабораторных занятий, даны методические рекомендации для написания конспектов лекций, имеются указания к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельной работе студентов.

Учебно-методические материалы оказывают помощь студенту самостоятельно подготовить доклад с презентацией и выступить на практическом и лабораторном занятии, подготовиться к дискуссии и дебатам, тестированию, собеседованию, экзамену.