

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТЭИ

Ю.Л. Александров  
инициалы, фамилия

подпись

« 26 » марта 2014 г.

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

институт, реализующий ОП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1. Экология

Направление подготовки/специальность 38.03.07 «Товароведение»

Направленность (профиль) 38.03.07.04 «Товарный менеджмент»

Красноярск 2014

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе  
380000 Экономика и управление

---

код и наименование укрупненной группы

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)  
38.03.07.04 "Товарный менеджмент"/38.03.07 "Товароведение"

---

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили

канд.биол.наук, доцент Стародуб О. А.

---

инициалы, фамилия, подпись

  
инициалы, фамилия, подпись

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цель преподавания дисциплины.

*Целью* изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

### 1.2. Задачи изучения дисциплины.

В *задачи* дисциплины входят:

- оценить роль живых организмов в биосфере;
- понять закономерности функционирования биологических систем любого уровня;
- узнать ключевые принципы взаимодействия человека со средой,
- освоение навыков коллективного взаимодействия в повседневной деятельности.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования.

Процесс изучения дисциплины «Экология» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5	способность использовать знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров
ДПК-1	умение анализировать коммерческие предложения и выбирать поставщиков потребительских товаров с учетом требований к качеству и безопасности, экологии, тенденций спроса, моды, новых технологий производства
ПК-8	знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество

В результате изучения дисциплины студент должен:

ОПК-5	<b>Знать:</b> глобальные проблемы окружающей среды, экологическую ситуацию в мире и в РФ; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. <b>Уметь:</b> применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии. <b>Владеть:</b> методами регулирования природопользования.
ДПК-1	<b>Знать:</b> критерии выбора коммерческих предложений и оценки поставщиков потребительских товаров с учетом требований к экологии. <b>Уметь:</b> оценивать экологические последствия при принятии хозяйственных решений.

	<b>Владеть:</b> способностью использовать принципы экологического менеджмента в предпринимательской деятельности.
ПК-8	<b>Знать:</b> показатели экологических свойств потребительских товаров; современные экологические технологии производства, эксплуатации и утилизации непродовольственных товаров.

1.4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования.

Дисциплина входит в базовую вариативную часть и относится к дисциплине по выбору (Б1.В.ДВ.5.1).

Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплиной «Химия», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности» и необходима для успешного освоения дисциплины «Безопасность товаров».

1.5. Особенности реализации дисциплины.

Дисциплина реализуется на русском языке, без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр		
		2		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>	108		
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>54</b>	54		
занятия лекционного типа	20	20		
занятия семинарского типа	34	34		
в том числе: семинары практические занятия практикумы лабораторные работы	34	34		
другие виды контактной работы				
в том числе: курсовое проектирование групповые консультации индивидуальные консультации иные виды внеаудиторной контактной работы				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>54</b>	54		
изучение теоретического курса (ТО)	34	34		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)				
реферат, эссе (Р)	20	20		
курсовое проектирование (КР)				
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	зачет		

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий).

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад.час)	Занятия семинарского типа	Самостоятельная работа, (акад.час)	Формируемые компетенции
			Лаб. работы (акад.час)		
1	Аутэкология.	2	4	6	ОПК-5 ДПК-1 ПК-8
2	Демэкология.	2	4	6	
3	Синэкология.	2	4	6	
4	Биосфера.	2	4	8	
5	Природопользование.	4	6	10	
6	Воздействие человека на экосистемы.	4	6	10	
7	Глобальные проблемы современности.	4	6	8	
	Итого:	20	34	54	

#### 3.2. Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1	1	Организм в окружающей среде. Определение и характеристика важнейших экологических факторов. Законы влияния экологических факторов на живые организмы.	1	1
2	1	Среды жизни. Адаптации организмов к воздействию экологических факторов. Особенности различных сред жизни.	1	1
3	2	Популяция и ее свойства. Понятие популяции. Основные свойства популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность. Половая, возрастная, пространственная структуры. Межпопуляционные взаимоотношения организмов.	1	1
4	2	Численность популяций. Колебания численности популяций в природе и механизмы регуляции численности. Внутривидовые взаимоотношения в популяциях.	1	1
5	3	Сообщество и экосистема. Формирование	1	1

		представлений об экосистеме. Биоценозы (сообщества), Мебиус (1877). Концепция экосистемы. Классификация живых организмов по способу питания и механизму превращения энергии. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Пищевые сети.		
6	3	Поток энергии в экосистеме. Приток солнечной энергии. Общая схема превращения энергии в экосистеме. Правило 10% Линдемана. Понятие продукции и первичной продуктивности. Вторичная продуктивность. Продуктивность биомов. Экологические пирамиды: пирамиды численности, биомассы и энергии. Сукцессии.	1	1
7	4	Биосфера как глобальная экосистема. Границы биосферы, эволюция биосферы. Учение В.Вернадского о биосфере. Уровни биологической	1	1
8	4	Круговорот вещества в экосистемах Биогеохимические циклы. Круговорот воды. Распределение воды в биосфере. Запасы пресной воды. Составляющие круговорота воды на суше: инфильтрация, испарение, сток. Круговорот кислорода. Биогенное происхождение кислорода на планете. Процесс продуцирования и выделение кислорода во время фотосинтеза. Формирование в атмосфере озонного экрана. Круговорот углерода. Значение CO <sub>2</sub> для биосферы. Растения и круговорот углерода.	1	1
9	5	Рациональное использование природных ресурсов. Понятие «ресурсы», их классификация. Проблемы исчерпаемости природных ресурсов. Земельные ресурсы. Воздействия на почвы. Эрозия. Опустынивание Продовольственная проблема. Полезные ископаемые. Энергетические ресурсы. Альтернативные источники энергии и проблемы их использования.	2	1
10	5	Биологические ресурсы. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости биосферы. Ценности биоразнообразия. Меры по сохранению биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории и объекты. Красные книги. Лесные ресурсы. Ресурсы Мирового океана.	2	1

11	6	Окружающая среда и здоровье человека. Понятия «здоровье». Факторы, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека. Состояние среды и уровень заболеваемости. Право граждан на здоровую и благоприятную окружающую природную среду	1	1
12	6	Основы экологического права. Источники экологического права. Конституция РФ. Природоохранное законодательство. Нормативно-методическая база. Государственные органы охраны окружающей среды. Деятельность общественных природоохранных организаций. Международное сотрудничество в области окружающей среды.	2	1
13	6	Управление экосистемами. Экономика природопользования, оценка экологического ущерба, экологический менеджмент.	1	1
14	7	Климат и погода. Факторы, оказывающие влияние на климат планеты. Естественный парниковый эффект. Усиленный парниковый эффект. Природные индикаторы изменения климата. История климата за последние 2500 лет. Естественные и антропогенные причины изменения климата Земли. Последствия изменения климата. Экономические потери, связанные с экстремальными погодными условиями. Киотский протокол. Конференция ООН по вопросам изменения климата.	2	1
15	7	Концепция устойчивого развития общества. Рост численности населения земного шара от палеолита до настоящего времени. Компоненты быстрого роста населения Земли: рождаемость, смертность и др. Демографический переход, фазы, типы. Особенности демографической ситуации в России. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (1992). Концепция устойчивого развития. Конфликт между традиционным и современным природопользованием и устойчивое развитие. Пути достижения сбалансированного экономического развития в мире. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.	2	1



3.3. Занятия семинарского типа учебным планом не предусмотрены

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе в инновационной форме
1	1	Аутэкология	4	
2	2	Демэкология	4	
3	3	Синэкология	4	
4	4	Биосфера	4	
5	5	Природопользование.	6	2
6	6	Воздействие человека на экосистемы.	6	2
7	7	Глобальные проблемы современности	6	

#### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Экология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 100800.62 «Товароведение», профиля 100800.62.02 «Товароведение и экспертиза товаров в сфере производства и обращение непродовольственных товаров и сырья»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: О.Г. Панькив, В.В. Мирошниченко. – Электрон. текстовые данные (самораспаковывающийся архив; 11,2 Мб). – Красноярск : СФУ, 2013. – Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-189199859.exe>

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств – реферат, контрольные вопросы к зачету.

*Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)*

Вопросы для зачета по дисциплине «Экология»  
по теме 1

1. Что такое природа?
2. Общие и специфические черты природы и общества
3. Взаимодействие природы и общества. Прямая и обратные связи
4. Антропогенное воздействие и его последствия
5. Что входит в понятие «Экологический кризис»?
6. Экология прошлого, настоящего и будущего. Основные аспекты
7. Качество природной среды. Его изменения. Экологические тупики
8. Экологическая напряженность
9. Лес. Его воздействие на окружающую среду

10. Влияние НТП на окружающую среду
11. Противоречие между потребностями общества и возможностью природы
12. Природоохранительная деятельность. Нормативные документы по теме 2
  1. Влияние состояние биосферы на человека
  2. Магнитные бури и здоровья человека
  3. Влияние загрязнения среды на здоровье
  4. Классификация негативных явлений по отношению к здоровью человека
  5. Виды химического загрязнения и характер заболевания
  6. Последствия физического воздействия
  7. Загрязнение среды в Красноярске. ИЗА5
  8. Токийский экологический феномен
  9. Алкоголь и другие факторы возникновения канцерогенеза
  10. Биоценозы и устойчивость экологического равновесия
- по теме 3
  1. Сферы земли. Их краткая характеристика
  2. Состав воздуха. Функции его основных компонентов
  3. Представление В.И. Вернадского по ограничению жизни на Земле
  4. Состав литосферы. Различие ее материковой и океанической частей
  5. Биосфера и ее пространственное размещение
  6. Роль живых организмов в развитии биосферы
  7. Основные экологические законы
  8. Природные ресурсы. Их классификация
  9. Круговорот биологически важных элементов
  10. Условия подвижного равновесия в биосфере
  11. Роль автотрофов
- по теме 4
  1. Особенности климата в городах и промышленных зонах
  2. Загрязнение атмосферы и гидросферы на урбанизированных территориях
  3. Техногенные методы оздоровления городской среды
  4. Социальные и психо-физиологические воздействия в городах
  5. Роль озеленения в оздоровлении воздуха
  6. Экологические паспорта предприятий
  7. Экологическая карта России
  8. Зоны экологического бедствия в России
  9. Загрязнение среды в Красноярске и Красноярском крае
  10. Возможность улучшения состояния среды. Методы. Перспективы
  11. Оценка экономического ущерба загрязнения среды
- по теме 5
  1. Вода в природе и жизни человека
  2. Распределение воды на планете
  3. Структура потребления воды

4. Водохранилища. Их положительное и отрицательное значение
5. Загрязнение воды. Классификация
6. Замкнутые системы водопотребления
7. Водопользование
8. Нормативы загрязнения воды
9. Самоочищающиеся способности воды
10. Методы очистки и оздоровления воды.
11. Контроль качества воды в России и в других странах

по теме 6

1. Структура атмосферы. Изменчивость ее свойств по высоте
2. Состав воздуха и функциональность его компонентов. Изменчивость при подъеме
3. Роль тропиков и бореальных лесов
4. Круговорот веществ в природе
5. Аэрогенное загрязнение. Его воздействие на другие сферы
6. Нормативы загрязнения воздушной среды
7. Парниковый эффект. Его негативные и позитивные свойства
8. Оздоровление атмосферы в городе.
9. Роль автотранспорта в загрязнении
10. Оздоровление жилых помещений
11. Основные загрязнители атмосферы в городе и сельской местности

по теме 7

1. Развитие НТП и взаимоотношение человека и ЭВМ
2. Компьютеры, их основные составляющие. Негативное воздействие на организм операторов
3. Объективные и субъективные факторы негативного воздействия
4. Физические и психофизиологические факторы воздействия монитора на пользователя
5. Влияние электромагнитных полей на системы организма
6. Профессиональные заболевания операторов видеотерминалов
7. Психо-эмоциональные нагрузки операторов
8. Эксперты ВОЗ о воздействии компьютеров на организм пользователя
9. Воздействие бытовых приборов
10. Контроль и нормирование воздействия ПК
11. Требования к размещению компьютеров

по теме 8

1. Актуальность экологизации производства
2. Недостатки марксистской экономики
3. Стоимость и ценность продукции
4. Антропогенная нагрузка и устойчивость систем
5. Социальные аспекты экологии
6. Разрушение природных комплексов
7. Загрязнение среды и его последствия
8. Принцип соизмерения природных и экономических потенциалов

9. Критерии производства будущего

10. Возможности сохранения природного равновесия на планете

11. Законодательные и экономические инструменты экологического регулирования

по теме 9

1. Компоненты жилых помещений. Факторы риска

2. Миграция вредных веществ из плитных материалов

3. Бетоны. Их воздействие на организм

4. Гигиенические свойства изделий из ПВХ, полиамида, стеклопластика

5. Лакокрасочные изделия

6. Полимерные материалы в изделиях бытового назначения

7. Одежда из хлопка, льна и других тканей. Ее достоинства и негативное воздействие. Детская одежда

8. Обувь. Влияние ее материала на организм. Высокие каблуки. Их негативная роль

9. Фреоны. Их воздействие и ограничения

10. Полимеры в изделиях бытового назначения

по теме 10

1. Минеральное топливо. Его виды и запасы

2. Баланс энергетики в России. Прогноз на будущее

3. Состояние теплоэнергетики в России и в мире

4. Проблема чистого топлива. Водород и метанол

5. Гидроэлектростанции. Достоинства и недостатки

6. Атомная и термоядерная энергетика. Перспективы

7. Малая энергетика, ее развитие в мире и в нашей стране

8. Солнечная энергетика. Ее основные недостатки

9. Геотермальная энергетика. Ее развитие в России

10. Ветроэнергетика. Достоинства и недостатки

11. Развитие других видов малой энергетика. Тепловые насосы

Перечень вопросов для контроля усвоения дисциплины

1. Баланс энергетики в России в настоящем и будущем

2. Биосфера. Ее составляющие

3. Взаимодействие природы и общества

4. Виды воздействия дисплея на человека

5. Влияние строительных материалов на микроклимат помещения

6. Вода, ее значимость и территориальное распределение

7. Водохранилища. Их положительные и отрицательные качества

8. Возможность оздоровления среды

9. Действие не загрязненной среды на здоровье человека

10. Загрязнение атмосферы г. Красноярск

11. Загрязнение воды

12. Загрязнение среды автотранспортом

13. Загрязнение территории Красноярского края твердыми отходами
14. Идентификация и качество товаров
15. Качество как товар
16. Качество товаров и экономика. Квалиметрия
17. Кислотные дожди
18. Круговорот веществ в природе
19. Малая энергетика. Ее специфика
20. Методы подготовки питьевой воды
21. Негативные последствия работы оператора видеотерминалов
22. Ноосфера. Основные условия перехода в нее
23. Нормативы воздушной среды
24. Основные понятия экологии
25. Основные факторы снижения риска раковых заболеваний
26. Особенности климата в городе
27. Особенности климата в промышленной зоне
28. Перевод биосферы в ноосферу. Важность и необходимость
29. Правовая база потребителей и роль Госстандартизации
30. Природные ресурсы. Их классификация
31. Распределение воды на планете и в России
32. Ресурсосбережение
33. Роль возобновляемых ресурсов
34. Самоочищение воды
35. Смоги
36. Состав литосферы и гидросферы
37. Специалисты ВОЗ о воздействии компьютера на пользователей
38. Стабилизирующая роль леса
39. Техногенные методы оздоровления атмосферы
40. Торговля «выбросами»
41. Фискальные методы при регулировании загрязнений
42. Функции основных компонентов воздуха
43. Чистое топливо
44. Экологическая карта России
45. Экологическая напряженность
46. Экологические законы
47. Экологические паспорта
48. Экологические тупики и напряженность
49. Экология и здоровье человека
50. Экология прошлого, настоящего и будущего
51. Экоменеджмент
52. Экономические инструменты управления окружающей средой
53. Экономический ущерб от загрязнений природной среды
54. Энергия подземных недр.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература**

1. Экология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 100800.62 «Товароведение», профиля 100800.62.02 «Товароведение и экспертиза товаров в сфере производства и обращение непродовольственных товаров и сырья»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: О.Г. Панькив, В.В. Мирошниченко. – Электрон. текстовые данные (самораспаковывающийся архив; 11,2 Мб). – Красноярск : СФУ, 2013. – Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-189199859.exe>
2. Шинкина М.В. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учеб. пособие / Т.А. Хван, М.В. Шинкина. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 319 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/E0646A82-74A5-4A03-A4A8-6990760DBB48>
3. Шилов И.А. Экология [Текст] : учебник / И.А. Шилов. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 511 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/F03D40EE-440A-4AF9-8789-222A5D011BB8>
4. Тотай А.В. Экология [Текст] : учебник и практикум / А.В. Тотай; отв. ред., А.В. Корсаков. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 450 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/81703C16-1517-463E-BCC2-7578B53D6707>
5. Барабанова О.А. Экология [Текст]: учеб. пособие / О.А. Барабанова, И.Н. Безкоровайная [и др.]; Сибирский федеральный университет [СФУ]. – Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2011. – 325 с.
6. Тотай А.В. Экология [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / А.В. Тотай [и др.] ; ред. А.В. Тотай. – Москва : Юрайт, 2011. – 407 с.

### **Дополнительная литература**

1. Медведева С.А. Экология техносферы [Текст]: практикум / С.А. Медведева, С.С. Тимофеева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 200 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=446534#>
2. Разумов В.А. Экология [Текст] : учеб. пособие : [для вузов по дисциплине «Экология»] / В.А. Разумов. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 296 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=557074>
3. Челноков А.А. Основы экологии [Текст] : учеб. пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов ; под общ. ред. А. А. Челнокова. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 543 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=27671>
4. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Тулякова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 182 с. – Режим доступа: [http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib\\_dc/direct\\_01.06.2020/i-809366754.pdf](http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_dc/direct_01.06.2020/i-809366754.pdf)

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. Кодекс Алиментариус или «Продовольственный кодекс» [Электронный ресурс] : на сайте представлены международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ. – Режим доступа: <http://www.codexalimentarius.net>.
2. Сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.foa.org/>.
3. Официальный сайт Ростехрегулирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/>.
4. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс] : Журналы «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья». – Режим доступа: <http://www.foodprom.ru>.
5. Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.spros.ru>.
6. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stq.ru>.
7. Официальный сайт Министерства Образования и Науки РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>.

## **8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Курс изучения дисциплины базируется на следующих видах занятий:

- лекциях,
- лабораторных занятиях,
- самостоятельной работе студентов (мини-опросам, зачету)

Средства обучения как важная составляющая характеристика дидактического процесса позволяют обеспечивать достижение целей обучения.

Они являются составной частью методики (технологии) обучения, которая включает в себя также средства и организационные формы обучения (виды занятий).

Методы обучения – это взаимодействие педагога и обучаемого на основе системы последовательных действий преподавателя, организующих познавательную и практическую деятельность студентов по усвоению учебного материала с помощью различных средств.

Пять общедидактических методов обучения охватывают всю совокупность педагогического взаимодействия преподавателя и студентов: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский.

Лекционный материал:

- Для организации первоначального усвоения знаний, новой и готовой информации на лекциях необходимо использовать объяснительно-

иллюстративный метод (информационно-рецептивный), основанный на устном изложении учебной информации с демонстрацией наглядного материала (диаграмм, образцов товаров, слайдов-презентаций, плакатов).

– В ходе изложения лекционного материала может в определенных случаях использоваться эвристический метод (частично-поисковый), при котором преподаватель, обозначив проблему, трудную для самостоятельного решения, делит ее на подпроблемы, после чего серией взаимосвязанных вопросов подводит студентов к её решению.

– Логическим продолжением предыдущего метода является метод проблемного изложения, при котором преподаватель, обозначив проблему и цепью рассуждений раскрыв ее решение, показывает при этом противоречивость и сложность процесса выявления взаимосвязей и закономерностей в рамках дисциплины. Преподаватель, используя данный метод, время от времени прерывает свой рассказ и предлагает студентам высказать предположение, сформулировать вопрос, который был бы уместен в данный момент.

В целях активизации мыслительной деятельности студентов и повышения их профессиональной мотивации, развития способности анализировать научные и практические проблемы необходимо включение в лекцию следующих методов и приемов: элементов диалога, эвристической беседы, групповой дискуссии.

Включение в лекцию проблемных вопросов, ситуаций, заданий. Такие вопросы можно использовать в конце лекции как задание на следующее занятие. Поскольку зачастую активное участие в обсуждении принимают не все студенты, группу можно разделить на несколько малых групп, каждая из которых должна будет дать ответ на поставленный вопрос.

Использование эвристической беседы как тщательно продуманной системы вопросов способствует лучшему усвоению нового материала.

Актуализация прежних знаний и опыта студентов в период чтения лекции посредством вопросов, небольших тестов, анализа конкретных ситуаций. Вопросы к студентам, требующие приведения жизненных примеров, которые могут проиллюстрировать те или иные ситуации.

Анализ конкретных ситуаций из торговой практики.

Показ значения полученных знаний для будущей профессиональной деятельности.

Использование фактических данных (примеров из торговой практики; цифр, иллюстрирующих количественную сторону каких-либо явлений).

Использование опорных сигналов, опорных тезисов лекций.

Тренировка чувствительности - прием, активирующий внимание и эмоциональную вовлеченность слушателя в тему, проблему. Достигается это путем введения в содержание лекции научного, профессионального и личного опыта преподавателя: что он считает важным в даваемой информации, почему так утверждает или отрицает что-то, как поступаем в таких случаях и многое другое.



В работе с основными понятиями тем преподаватель может сам раскрывать содержание основных понятий, выделяя их главные и существенные признаки, показывая иерархическую зависимость между раскрываемыми понятиями. Однако, можно применять ряд приемов активного обучения, при котором студенты становятся соавторами определения сути того или иного понятия (мозговой штурм, смысловое расщепление, иерархизация понятия, объяснение понятия с использованием рисунков и метафор, введение более простого, чем в учебнике, понятия, использование типичных практических ситуаций, свободные ассоциации, нахождение семантической связи между значением слова и содержанием понятия, сравнение нескольких точек зрения на тот или иное понятие).

#### Лабораторные занятия.

Поскольку дисциплина имеет прикладное значение, серьезное внимание должно быть уделено методам и приемам практического обучения посредством проведения лабораторных занятий. Лекции и лабораторно-практические занятия должны обеспечить творческое усвоение теоретических и практических проблем, формирование навыков проведения эксперимента как в целях установления качества продуктов, так и для научных исследований.

Для усвоения способов деятельности на лабораторных занятиях преподаватель может использовать репродуктивный метод, конструируя задания на воспроизведение действий. Например, просит студента воспроизвести порядок проведения эксперимента, пересказать ход рассуждений при анализе полученных значений, изложить содержание фрагмента нормативно-правового акта после его прочтения, сравнить требования нормативной документации разных правовых уровней на один вид продукции и т.п.

Целесообразность использования исследовательского метода состоит в необходимости организационного усвоения опыта интерпретации результатов экспериментальной деятельности, приложения знаний, полученных в результате интеграции теоретического знания, практических навыков и умений, в формировании в сознании студента исследовательской культуры, научного подхода и творческого мышления.

Каждое лабораторно-практическое занятие следует начинать и / или заканчивать мини-опросом, позволяющим оценивать как готовность к практическому изучению пройденной на лекции темы, так и закрепление материала по результатам проведенного занятия.

Опросы на лабораторно-практических занятиях. Следует подчеркнуть, что темы опросов могут варьироваться в зависимости от особенностей аудитории, уровня освоения материала, темпа прохождения курса. Кроме того, сама форма проведения занятия также может меняться в зависимости от особенностей учебной группы и замысла преподавателя.

Так, темы опросов могут повторять темы лекций. Можно также рассматривать темы, которые не изучались на лекции. В этом случае опрос

будет направлен на расширение знаний за счет учебников и первоисточников.

Возможно проведение опроса как репродуктивного, так и творческого типов. При таком опросе обсуждаются и определенные вопросы темы, и различные варианты решения практических ситуационных задач, заданий, проблем, вопросов.

Возможные способы организации опроса: фронтальный, групповой, парный, индивидуальный.

Самостоятельная работа студентов планируется по каждому из разделов теоретического курса. Кроме того, в самостоятельную работу студентов входит:

- подготовка к мини-опросам,
- написание реферата по предложенной теме,
- подготовка к зачету.

Самостоятельное изучение инструментальных методов определения показателей качества и безопасности товаров также может происходить при проведении исследовательской работы в рамках научных исследований, при составлении реферативных обзоров, при подготовке кратких докладов.

Для подготовки к итоговому контролю следует использовать список вопросов для контроля знаний, представленный в соответствующем разделе данной рабочей программы. Ответы на эти вопросы следует формулировать на основе материала учебников, текстов лекций, учебных пособий по соответствующим разделам.

Перечень видов самостоятельной работы студентов в часах и формы контроля.

Виды СРС	Форма контроля	СРС, час (З.Е.)
		внеаудиторная
Изучение теоретического курса (ТО)	Опрос	34
Реферат (Р)	Проверка	20

#### *ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ*

1. Биосфера и ее нормальное функционирование
2. Снижение качества природной среды
3. Экология и здоровье населения
4. Состояние воздушной среды в Красноярске и ее негативное воздействие
5. Состояние загрязнения природной среды в Красноярском крае
6. КраЗ как экономический и экологический компонент города
7. Природные ресурсы и экологическая напряженность
8. Роль зеленой растительности в регулировании экологического состояния города
9. Основные компоненты атмосферы и их роль

10. Аэротехногенное загрязнение и его экологическая значимость
11. Запасы и потребление воды
12. Энергетика и охрана окружающей среды
13. Строительные материалы и микроклимат помещений
14. Экономические инструменты управления воздушной средой
15. Экономические налоги как средство поддержания экологии
16. Экономическое регулирование загрязнения в России
17. Экология города
18. Экологическая карта России
19. Оценка экономического ущерба от загрязнения атмосферы
20. Оценка экономического ущерба от загрязнения воды
21. Возможности улучшения экологического состояния окружающей среды
22. Сертификация и качество продукции
23. Качество товаров и экономика
24. Воздействие компьютерной техники на человека
25. Воздействие бытовых приборов
26. Полимеры и их экологическая опасность
27. Атомная энергетика. Плюсы и минусы
28. Теплоэнергетика
29. Гидроэнергетика. Положительные и отрицательные аспекты
30. Малая энергетика.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **9.1. Перечень необходимого программного обеспечения.**

Для выполнения лабораторных (практических) заданий слушателям может потребоваться следующее программное обеспечение (платные, условно-бесплатные или демо-версии): Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Internet Explorer и др.

### **9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем.**

- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>;
- Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru>;
- Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.znanium.com>;
- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>;
- Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook>;

- Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>;
- Справочная правовая система Гарант. Ру [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

#### **10 Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

- мультимедийное оборудование для проведения лекций и презентаций работ;
- пакет лекций-презентаций по основным темам курса;
- библиотечный фонд ТЭИ СФУ;
  - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.