


ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО  
Вице-президент АН РТ

  
В.В. Хоменко  
« 30 » / 09 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

  
Директор Института проблем  
экологии и недропользования АН РТ  
Р.Р. Шагидуллин  
« 30 » / 09 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.4 Региональные экологические проблемы**

**Уровень:** подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:**  
06.06.01 Биологические науки

**Направленность (профиль) подготовки:**  
03.02.08 Экология (по отраслям)

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь


**Форма обучения:** очная

Казань 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 г. № 871; паспортом специальности научных работников 03.02.08 – Экология (по отраслям); учебным планом Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан.

Составитель рабочей программы:

ученый секретарь, к.б.н.  
(должность, ученая степень)

  
(подпись)

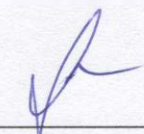
М.Ш. Сибгатуллина  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

по научной работе, к.б.н.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

  
(подпись)

Д.В. Иванов  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в системе подготовки аспиранта, планируемые результаты обучения по дисциплине

### 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины.

**Цель дисциплины** – углубление знаний аспирантов о глобальных экологических проблемах современности, экологических проблемах Российской Федерации и Республики Татарстан, их причинах и возможных путях их преодоления.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить факторы, воздействующие на экосистемы Российской Федерации, Республики Татарстан и планеты;
- выявить причины ухудшения качества окружающей среды в Республики Татарстан;
- изучить основные экологические проблемы Российской Федерации, Республики Татарстан и планеты.

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих универсальных и общих для направления компетенций:

- УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-1 – обладать знаниями об экологических системах различных уровней организации, их структуре, устойчивости, процессах функционирования и эволюции

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

#### **знать:**

- современную экологическую ситуацию в Республике Татарстан, России, мире, а так же уметь ее оценивать;
- основные современные экологические проблемы Республики Татарстан, России и биосферы в целом;
- виды антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- последствия антропогенного воздействия на природу;
- основные меры по защите окружающей среды;
- виды ООПТ в Республике Татарстан, России и мире.

#### **уметь:**

- анализировать, синтезировать и критически осмысливать информацию на основе комплексных научных методов;
- представлять результаты научно-исследовательской деятельности;
- формулировать и соотносить цель и тему диссертации;
- формулировать содержание научных положений;
- объяснять актуальность своего исследования;
- делать выводы;

#### **владеть:**

- навыками организации и выполнения научно-исследовательской работы;

- навыками подготовки, написания и изложения результатов научно-исследовательской работы;
- навыками ведения научной дискуссии.

### 1.3. Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, будут задействованы в процессе подготовки к кандидатскому экзамену по специальности 03.02.08 – Экология (по отраслям) и написания кандидатской диссертации.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Объём и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ или 108 академических часа.

1 год обучения в аспирантуре, форма отчётности – зачет.

Вид учебной работы	Трудоемкость
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
В том числе:	
Лекции	18
Семинары	14
Практические занятия	
<b>Самостоятельная работа аспиранта (всего)</b>	<b>76</b>
В том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	
Подготовка к семинарам	14
Подготовка реферата	
Подготовка эссе	
Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение	
Подготовка к зачету	26
<b>Итого:</b>	<b>108</b>

### 2.2. Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в часах)				Форма отчетности
		Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Тема 1. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения	2	2		6	устный опрос
2	Тема 2. Система управления природопользованием в Российской Федерации	2				устный опрос
3	Тема 3. Экологические	2	2		8	устный опрос

№ п/п	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в часах)				Форма отчетности
		Лекци и	Семинар ы	Практическ ие занятия	Самостояте льная работа	
	проблемы Российской Федерации					
4	Тема 4. Состояние и использование природных ресурсов в Республике Татарстан	2	2		8	устный опрос
5	Тема 5. Охрана окружающей среды в Республике Татарстан	2	2		8	устный опрос
6	Тема 6. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду Республики Татарстан	2	2		6	устный опрос
7	Тема 7. Государственное регулирование природопользован ия и охраны окружающей среды в Республике Татарстан	2	2		6	устный опрос
8	Тема 8. Региональные особенности и проблемы охраны окружающей среды	2	2		8	устный опрос
9	Тема 9. Окружающая среда и здоровье населения	1				устный опрос
10	Тема 10. Экологическая культура и экологическое сознание	1				устный опрос
	Зачет				26	устный опрос
	Итого:	18	14		76	

### **2.3. Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.**

Взаимодействие человека и природы на современном этапе развития общества. Понятие экологического кризиса. Причины и основные тенденции экологического кризиса. Основные глобальные экологические проблемы человечества. Глобальное потепление и парниковый эффект. Проблема кислотных осадков. Озоновый экран и причины его нарушения. Демографический взрыв. Водные ресурсы: загрязнение и истощение. Деградация почвенного покрова и опустынивание. Истребление лесного покрова Земли. Римский клуб и экологическая проблема. Концепция устойчивого развития. Международное сотрудничество в области экологии.

#### **Тема 2. Система управления природопользованием в Российской Федерации.**

Экологическая политика. Правовые основы природопользования. Государственный институциональный механизм управления природопользованием. Административное регулирование в области природопользования: экологические нормативы и стандарты. Административно-контрольный механизм управления природопользованием.

#### **Тема 3. Экологические проблемы Российской Федерации.**

Экологические особенности развития регионов России. Регионы страны с неблагоприятной экологической ситуацией. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации.

#### **Тема 4. Состояние и использование природных ресурсов в Республике Татарстан.**

Минерально-сырьевые ресурсы. Водные ресурсы. Земельные ресурсы. Лесные ресурсы. Биологические ресурсы.

#### **Тема 5. Охрана окружающей среды в Республике Татарстан.**

Состояние и охрана атмосферного воздуха. Охрана водных ресурсов. Охрана земельных ресурсов. Охрана животного мира. Красная книга Республики Татарстан. Особо охраняемые природные территории Республики Татарстан.

#### **Тема 6. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду Республики Татарстан.**

Промышленность. Отходы производства и потребления. Техногенные аварии и чрезвычайные экологические ситуации.

#### **Тема 7. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды в Республике Татарстан.**

Природоресурсное и природоохранное законодательство. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности. Государственный экологический контроль и государственный контроль за использованием и охраной

природных ресурсов. Экологическая экспертиза. Нормирование в области охраны окружающей среды. Лицензирование пользования недрами.

#### **Тема 8. Региональные особенности и проблемы охраны окружающей среды.**

Центральный регион. Заволжский регион. Северный регион. Волжско-Камский регион. Прикамский регион. Закамский регион. Юго-Восточный регион. Приикийский регион.

#### **Тема 9. Окружающая среда и здоровье населения.**

Санитарное состояние атмосферного воздуха. Санитарное состояние водных объектов. Гигиена почвы. Воздействие физических факторов. Медико-демографические показатели здоровья населения.

#### **Тема 10. Экологическая культура и экологическое сознание.**

Экологическое сознание. Формирование экологической культуры. Экологическая этика. Эколого-экономическая модель Татарстана и переход к устойчивому развитию. Реализация принципов Хартии Земли в Республике Татарстан.

### **2.4. Самостоятельная работа аспирантов.**

Внеаудиторная самостоятельная работа аспирантов включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовку к семинарским занятиям;
- подготовку к зачету.

### **3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в форме зачета.

#### **3.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

Для текущего контроля успеваемости образован фонд оценочных средств в виде вопросов для устного опроса.

#### **Вопросы для устного опроса**

**Тема 1. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.**

1. В результате экономического кризиса 90-х годов XX столетия в России объем производства сократился в первую очередь за счет уменьшения наиболее высокотехнологичных производств, потребляющих мало ресурсов и энергии. В результате

средняя энергоемкость производства возросла. Что надо делать, чтобы избежать резкого обострения экологических проблем с началом экономического роста?

2. Дайте определение понятию «устойчивое развитие».

3. Назовите основные направления «Повестки дня на XXI век».

4. Какие существуют прогнозы и модели развития человечества?

5. На основе модели взаимосвязи экономики и окружающей природной среды выделите функции окружающей среды в экономическом развитии и жизни человека, проанализируйте проблемные зоны в этих взаимосвязях.

6. Как можно охарактеризовать экологически образованного потребителя? Какие возможности существуют в вашем регионе для потребителя, дружелюбного окружающей среде?

7. Оцените объем и качество экологической информации в российских масс-медиа. Насколько хорошо работает функция экологического информирования? Каковы основные позиции масс-медиа по экологическим вопросам?

8. Какую роль играют общественные организации в обществе? Какие экологические организации существуют в России? Насколько существенно их влияние на общественное мнение и действия государства?

9. На примере России обоснуйте необходимость учета региональных, отраслевых и межрегиональных особенностей в разработке природоохранной политики.

10. Какое место занимают целевые и многоцелевые специальные экологические программы в достижении устойчивого развития регионов?

11. Как, по-вашему, изменилось отношение к вопросам состояния окружающей среды в России при переходе к рынку? Оцените альтернативную стоимость этого выбора.

12. Охарактеризуйте принципы и инструменты природоохранной политики России. Проанализируйте изменения ресурсной политики России на протяжении 1990-х – начала 2000-х годов. Какова иерархия целей ресурсной политики в указанном периоде?

13. Охарактеризуйте назначение и ограничения различных видов эколого-экономических моделей.

14. Сравните условия использования природного капитала в моделях сильной и слабой устойчивости.

15. Оцените роль России в решении глобальных экологических проблем и реализации стратегии устойчивого развития.

## **Тема 2. Система управления природопользованием в Российской Федерации.**

1. Какие законы и подзаконные акты регулируют рациональное использование и охрану природных ресурсов в Российской Федерации и Республике Татарстан?

2. На какие государственные организации в Российской Федерации и ее субъектах возложен контроль за использованием и охраной природных ресурсов?

3. Какие меры по охране природных ресурсов предпринимаются в Республике Татарстан?



4. Назовите экономические инструменты экологического регулирования?
5. Какие базовые нормативы платы установлены за загрязнение окружающей природной среды в Республике Татарстан? Как рассчитывается плата за загрязнение окружающей природной среды в Республике Татарстан?
6. Назовите основные законодательные акты по охране атмосферы.
7. Какие законодательные акты Российской Федерации и Республики Татарстан регламентируют использование и охрану водных ресурсов?
8. Что является юридической основой рационального использования и охраны недр и земельных ресурсов в Российской Федерации. Назовите основные законодательные акты по охране недр и земель в Республике Татарстан.
9. Отчего зависит эффективность законодательных и нормативно-правовых актов. Почему многие принятые законы не «работают» в нашей стране?
10. Какие меры по защите почвенного покрова принимаются на государственном уровне?
11. На какие группы, в соответствии с Лесным Кодексом Российской Федерации, подразделяются леса? Какова роль данного закона в сохранении лесных ресурсов нашей страны?
12. Назовите редкие и исчезающие виды растений и животных республики Татарстан. Как осуществляется их правовая охрана?
13. Перечислите наиболее значимые законы Российской Федерации в области охраны животного мира.
14. Какие меры принимаются для охраны полезных насекомых и промысловых видов животных в нашей республике?
15. Какой закон регулирует правовые вопросы охраны уникальных природных комплексов и объектов?

### **Тема 3. Экологические проблемы Российской Федерации.**

1. Охарактеризуйте основные региональные экологические проблемы в Российской Федерации. Каковы их причины и следствия. Приведите наиболее характерные примеры.
2. Охарактеризуйте влияние промышленности Северо-Западного экономического района на окружающую природную среду(ОС). Назовите крупнейшие промышленные центры, оказывающие основное негативное воздействие на ОС.
3. Каковы экологические проблемы использования Северного морского пути?
4. Определите тип территориальной структуры хозяйства и расселения Центрального района. Определите основные условия и факторы воздействия на экологическую ситуацию в районе.
5. Назовите крупнейшие транспортные магистрали и промышленные центры Поволжского района. Какова их роль в современном экологическом состоянии ОС.
6. Какова роль агропромышленного комплекса Поволжского района в загрязнении ОС. Приведите примеры.

7. Назовите ведущие отрасли промышленности Центрально-Черноземного района, оказывающие основное негативное воздействие на ОС.

8. Охарактеризуйте факторы негативного воздействия на ОС Северо-Кавказского экономического района. Какова современная экологическая ситуация в регионе?

9. Каковы главные факторы негативного воздействия на ОС Уральского экономического района? Назовите крупнейшие промышленные центры региона и охарактеризуйте характер их воздействия на ОС.

10. Оцените экологические проблемы Волго-Вятского экономического района в связи с экономической специализацией.

11. Какие природные ресурсы сконцентрированы в Западно-Сибирском районе? Как их добыча и переработка сказывается на экологическом благополучии региона?

12. Какова роль топливно-энергетического комплекса района в обеспечении стратегической и экологической безопасности России? Назовите возможные пути устранения противоречий между экономическим развитием страны и экологическим состоянием ОС.

13. Оцените обширность территории, особенности физико-географического и экономико-географического положения Восточно-Сибирского района. Какова экологическая ситуация в регионе? Приведите примеры воздействия на ОС.

14. С чем связана специализация Восточно-Сибирского района на добыче сырья и производстве особо энерго- и электроемкой продукции? Назовите крупнейшие гидроэлектростанции и центры цветной металлургии и охарактеризуйте их роль в воздействии на ОС.

15. Каковы особенности ЭГП Дальневосточного района? Назовите основные отрасли специализации района. Охарактеризуйте экологические проблемы региона.

#### **Тема 4. Состояние и использование природных ресурсов в Республике Татарстан.**

1. Раскройте понятия: «природные ресурсы», «природно-ресурсный потенциал», «рациональное природопользование».

2. Каким образом классифицируют природные ресурсы? Приведите примеры по каждой группе.

3. В чем принципиальные отличия в стратегии использования возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов? Приведите примеры различных подходов к природопользованию на глобальном, региональном и локальном уровне.

4. Как применяется правило региональности при использовании невозобновляемых ресурсов? Приведите примеры по Республике Татарстан.

5. Что такое недра, полезные ископаемые, минеральные и топливно-энергетические ресурсы?

6. Какими минерально-сырьевыми ресурсами обладает наша республика. Назовите основные причины истощения минеральных ресурсов Республики Татарстан?

7. Какие меры по охране минерально-сырьевыми предпринимаются в Республике Татарстан?

8. Возможно ли дальнейшее развитие республики, если будут исчерпаны все запасы минеральных ресурсов?

9. Каковы экологические последствия интенсивного использования природных ресурсов? Какие меры необходимо принять для решения экологических проблем в этой сфере?

10. Оцените состояние земельных ресурсов Республики Татарстан. Каково их значение для экономики нашей республики? Назовите основные виды землепользования.

11. Что такое эрозия почв? Каковы ее основные виды? Какие причины ее вызывают? Назовите основные меры по защите земель от эрозии, вторичного засоления и заболачивания почв.

12. Приведите примеры прямого и косвенного воздействия человека и его деятельности, на растительный и животный мир.

13. Назовите животных, занесенных в Красную книгу Международного союза охраны природы, встречающихся в республике. Какие меры принимаются для их охраны?

14. Как в Татарстане определяются объемы платежей за сбросы и выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов?

15. Назовите методы экономического регулирования природопользования.

### **Тема 5. Охрана окружающей среды в Республике Татарстан.**

1. Что такое экологический мониторинг? Какие виды мониторинга различают?

2. Какие существуют методы определения качества среды обитания? Какие требования, предъявляются к аналитическим данным?

3. Какие растения и животные могут быть использованы в качестве индикаторов загрязнения? Какие преимущества имеет биологическая индикация перед использованием физико-химических методов экологического мониторинга?

4. Проведите наблюдения за транспортным потоком в районе проживания. Как он меняется в зависимости от времени суток? Какие загрязняющие вещества доминируют, и каковы типичные приемы наблюдений за загрязнением такого рода?

5. Раскройте понятия: «мониторинг окружающей среды», «нормативы качества окружающей среды», «предельно-допустимая концентрация».

6. Каким образом, зная диапазон толерантности организма, можно судить о качестве среды обитания? Какие организмы используются в качестве биоиндикаторов – стенобионты или эврибионты?

7. Определите основные источники загрязнения атмосферы естественного и антропогенного происхождения в месте вашего проживания. Каковы особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в воздушной среде?

8. Как влияет изменение температуры воздуха на его загрязнение?

9. Почему преобладающим направлением ветра в Европейской части России, является западный перенос воздушных масс? Каким образом, это обстоятельство необходимо учитывать при строительстве промышленных объектов и жилых комплексов?

10. Назовите основные источники антропогенного загрязнения воздуха, воды и почвы в Республике Татарстан. Проведите схематическое картирование источников загрязнения воздушного бассейна в г. Казани. Оцените характер предполагаемого воздействия на здоровье жителей города и окружающую природную среду.

11. В чем основные причины истощения и загрязнения вод? Какие вещества наиболее опасны как загрязнители воды?

12. Что понимается под термином «особо охраняемая природная территория» (ООПТ). Какие виды и категории ООПТ существуют в настоящее время в Республике Татарстан?

13. Какие заповедники называют биосферными? Сколько в России и Татарстане биосферных заповедников? Почему в биосферных заповедниках исследования проводятся по единой международной программе, составленной специалистами ЮНЕСКО?

14. Распределите особо охраняемых природных территорий Татарстана по их основным объектам охраны и выполняемым функциям. Дайте краткую характеристику государственному природному заповеднику «Волжско-Камский» и национальному парка «Нижняя Кама».

15. Проведите самостоятельно обзор литературы и составьте аннотацию на одну из книг или статью в области природно-заповедного дела.

## **Тема 6. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду Республики Татарстан.**

1. Объясните, что понимают под антропогенной нагрузкой на окружающую среду? Какие факторы определяют интенсивность антропогенной нагрузки?

2. Назовите основные ограничения, которые следует принимать во внимание при планировании экономического развития.

3. Перечислите критерии устойчивого развития на длительную перспективу.

4. Что понимают под институциональным фактором и нужно ли его учитывать при переходе к устойчивому развитию?

5. Дайте определения следующим понятиям: фронтальная экономика, экономическое развитие с учетом охраны окружающей среды, устойчивое развитие.

6. Что понимают под природно-продуктовыми системами и природоемкостью природно-продуктовых систем?

7. Объясните, каким образом внешняя экономическая деятельность отражается на экологической обстановке. Опишите современную структуру экспорта регионов Российской Федерации.

8. Проведите анализ методов экологизации экономики регионов Российской Федерации: структурной перестройки экономики, изменение внешней экономической

деятельности, конверсии.

9. Какой из подходов к решению экологических проблем является более целесообразным: отраслевой или территориальный? Ответ поясните.

10. Что понимают под малоотходной технологией? За счет реализации каких направлений можно сократить образование отходов производства? Приведите примеры предприятий Республики Татарстан, организовавших малоотходное производство.

11. Реализация каких мероприятий позволяет сократить количество отходов потребления?

12. Какие требования должны учитываться конструкторами при проектировании продуктов, технологий, процессов?

13. Какой смысл вкладывается в понятие «экологичная продукция»? Существуют ли экологически безопасные продукты? Определите экологические характеристики следующих продуктов: а) сотовый телефон, б) легковой автомобиль; в) молоко в упаковке длительного хранения.

14. Перечислите все известные Вам мероприятия, реализация которых повысит экологичность продукции, на всех этапах жизненного цикла продукции.

15. Объясните, что понимают под промышленными симбиозами? Существуют ли подобные симбиозы в нашей республике?

### **Тема 7. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды в Республике Татарстан.**

1. Объясните, что Вы понимаете под выражениями экологическая ответственность бизнеса, социальная ответственность бизнеса, этика бизнеса.

2. Какие новые требования предъявляются к бизнесу в связи с реализацией концепции устойчивого развития?

3. Какова роль государства в решении экологических проблем. Дайте характеристику методов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды и источников экологического права.

4. Охарактеризуйте информационное обеспечение природоохранной деятельности на разных уровнях: мировом, государственном, региональном, муниципальном, корпоративном. Требования, предъявляемые к информации.

5. Что понимают под экологическим менеджментом и какова его роль на современном этапе развития мировой экономики и экономики России?

6. Какие законы регулируют рациональное использование и охрану природных ресурсов в Российской Федерации?

7. На какие государственные организации в Российской Федерации возложен контроль за использованием и охраной природных ресурсов?

8. Какие меры по охране природных ресурсов предпринимаются в Республике Татарстан?

9. Каковы экономические инструменты экологического регулирования? Какие базовые нормативы платы установлены за загрязнение окружающей природной среды в Республике Татарстан? Как рассчитывается плата за загрязнение окружающей природной среды в Республике Татарстан?

10. Назовите основные законодательные акты по охране атмосферы. Какие законодательные акты Российской Федерации и Республики Татарстан регламентируют использование и охрану водных ресурсов?

11. Что является юридической основой рационального использования и охраны недр и земельных ресурсов в Российской Федерации. Назовите основные законодательные акты по охране недр и земель в Республике Татарстан.

12. Отчего зависти эффективность законодательных и нормативно-правовых актов. Почему многие принятые законы не «работают» в нашей стране?

13. Какие существуют формы международного сотрудничества в области рационального использования природных ресурсов и охраны природы? В чем смысл создания международных природоохранных организаций? Какие международные общественные экологические организации действуют на территории России?

14. Охарактеризуйте особенности природоохранной политики в развитых и развивающихся странах (на выбор аспиранта).

15. Приведите примеры разрешения проблемы трансграничных переносов («загрязнитель платит», «жертва платит», коллективная ответственность). Каким образом глобальные экологические проблемы связаны с другими глобальными проблемами современности?

### **Тема 8. Региональные особенности и проблемы охраны окружающей среды.**

1. В какое время возник город Казань? Какие точки зрения существуют на этот счет? Почему наиболее убедительной считается дата основания города в X веке нашей эры?

2. Когда началась масштабная трансформация естественно-природных условий г. Казани? В чем она выражалась?

3. В каком году население города Казани достигло 1 млн. человек. Как изменялась численность населения в последующие годы. Используя статистические данные, постройте диаграмму динамики численности городского населения за последние 20 лет.

4. Каковы главные особенности дифференциации природно-географической и социально-экономической среды в Республики Татарстан?

5. Какие экологические проблемы появились в Республике Татарстан после создания Куйбышевского водохранилища. Назовите основные источники антропогенной нагрузки на Куйбышевское водохранилище в пределах республики.

6. Как изменяется концентрация примесей в атмосферном воздухе в городах республики по сезонам года. В какое время года наблюдается пик загрязненности воздушного бассейна города? Какими веществами?

7. Какие предприятия города вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы Нижнекамска? Представьте в виде графика или рисунка процентное соотношение выбросов промышленных стационарных источников и автотранспорта.

8. Охарактеризуйте озелененность городов республики. Какие древесные породы преобладают на улицах городов? Приблизительно сколько всего видов деревьев и кустарников произрастает на территории городов?

9. Каково биотопическое разнообразие территории республики? Какие видовые комплексы выделяют? Как представлена фауна и флора?

10. Насколько актуальна для республики проблема синантропных и бездомных животных? Какие меры властями применяются для решения этой проблемы?

11. Проанализируйте карту-схему расположения предприятий и промышленных зон г. Казани. Учитывались ли экологические факторы при выборе мест для строительства промышленных и жилых зон?

12. Где находятся эпицентры загрязнения Республике Татарстан. В каких зонах наблюдается повышенный уровень загрязнения и чем он обусловлен. Какие районы республики можно считать условно чистыми?

13. Приведите положительные и отрицательные примеры проектирования и организации территориальных схем по охране окружающей среды в Закамском районе Татарстана.

14. Каково состояние здоровья населения республики? Как воздействуют природные и антропогенные факторы городской среды на здоровье людей?

15. Можно ли сделать вывод, что окружающая среда в республике в настоящее время не испытывает критических техногенных нагрузок? Обоснуйте свой ответ.

### **Тема 9. Окружающая среда и здоровье населения.**

1. Дайте определение понятию «здоровье». Каковы современные представления о здоровье человека? Как городская среда влияет на здоровье человека?

2. Перечислите методы медико-экологических исследований города.

3. Правильно ли утверждение, что только человек способен заселять любые экологические условия? В чем принципиальное экологическое отличие человека от других живых организмов?

3. Каковы приспособительные возможности человека для его жизнедеятельности в условиях крупного города?

4. Как воздействуют техногенные и социальные факторы городской среды на здоровье человека? Классифицируйте негативные факторы городской среды по воздействию на население города.

5. Перечислите возможные источники инфекционных заболеваний в вашей местности. Как воздействие антропогенных факторов влияет на рост заболеваемости людей инфекционными болезнями?

6. В связи, с чем в безветренную погоду в крупных промышленных центрах в безветренную погоду наблюдается резкое ухудшение самочувствие и увеличение числа заболеваний среди населения?

7. Приведите известные вам примеры влияния воздействия загрязнения городской среды на здоровье человека.

8. Оцените по пятибалльной шкале степень загрязненности местности вашего проживания. Сказывается ли загрязнение окружающей среды на ваше здоровье?

9. Какое влияние оказывает химическое загрязнение городской среды на здоровье горожан?

10. Определите факторы электромагнитного воздействия на человека в городской среде. Какие существуют способы и средства защиты от электромагнитного воздействия?

11. Почему в городах рекомендуется строить автодороги без светофоров? Есть ли здесь связь с экологическим состоянием городской среды и здоровьем горожан?

12. Почему в районах, пострадавших от аварий на радиоактивных объектах, значительно выше заболеваемость населения? Как сказывается воздействие радиационного загрязнения на здоровье человека?

13. Назовите возможные источники радиационного загрязнения в районе (городе) вашего проживания. Каково их влияние на организм человека? Рассчитайте, какую дозу облучения получит человек в поле излучения мощностью 1,0 мбэр в зависимости от времени пребывания в поле излучения.

14. Перечислите основные виды и источники радиоактивных отходов. Как осуществляется захоронение радиоактивных отходов в России? Какие экологические проблемы и риски для безопасности людей возникают при этом?

15. Возможно ли гармоничное сосуществование человека и природы в условиях города? Каковы перспективы создания экологически здоровой городской среды?

### **Тема 10. Экологическая культура и экологическое сознание.**

1. Что изучает экология человека? Каковы ее основные объекты изучения? Объясните происхождение термина «экология человека».

2. Расставьте объекты изучения экологии в порядке их усложнения: биосфера, особь, экосистема, популяции, сообщества.

3. Правильно ли утверждение, что экологическое сознание формируется с рождения ребенка? Обоснуйте свой ответ.

4. В чем состоят функциональные различия теоретической и прикладной экологии?

5. Назовите этапы исторического развития экологии человека как науки. Какие известные отечественные и зарубежные экологи изучали экологию человека?

6. Каковы основные методы экологии человека? Почему велика роль статистических методов и математического моделирования в экологических исследованиях?



7. В чем сущность этической концепции «Благоговение перед жизнью» А. Швейцера? Как изменялись представления об охране окружающей среды?
8. Назовите факторы, влияющие на формирование экологического сознания.
9. Перечислите основные экоэтические принципы и правила.
10. Сравните позиции антропоцентрического и эоцентрического мировоззрения. На ваш взгляд занимает ли человек исключительное место во Вселенной? Обоснуйте свой ответ.
11. Какое разрушающее действие на среду обитания оказывает хозяйственная деятельность человека?
12. Следы препарата ДДТ, активно использовавшегося для уничтожения вредителей сельского хозяйства, обнаружены в перьевом покрове королевских пингвинов Антарктиды. Какими путями мог попасть туда этот препарат? Изобразите схематично пути распространения токсичного вещества.
13. Дайте определение понятиям: охрана природы, экологическая этика, глобальные проблемы человечества.
14. Какие существуют прогнозы и модели развития человечества? Дайте определение понятия «устойчивое развитие».
15. Назовите основные направления «Повестки дня на XXI век».

### **3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде контрольных вопросов к зачету:

1. В чем проявляется глобальность современных экологических проблем? Назовите глобальные экологические проблемы современности.
2. Что такое экологический кризис и в чем опасность последствий его проявления? Каковы причины экологического кризиса?
3. Какими процессами объясняется эффект общего потепления климата на Земле? Каковы предполагаемые последствия парникового эффекта?
4. Объясните механизм разрушения озонового слоя Земли. Каким образом можно предотвратить негативные последствия разрушения озонового экрана?
5. Какие осадки называются кислотными? В чем эффект проявления и воздействия кислотных осадков? Каковы основные причины возникновения кислотных осадков?
6. Что такое демографический взрыв? В чем заключается опасность этого процесса? Каковы закономерности и прогнозы развития демографической ситуации на планете Земля?
7. Назовите основные причины деградации почвенного покрова и опустынивания.

8. К каким последствиям может привести значительное сокращение лесных площадей на планете?
9. Каковы отличительные особенности государственной экологической политики России?
10. Какие группы инструментов административного регулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды вы знаете?
11. Каковы структурные особенности системы экологического права?
12. В каких городах России и почему загрязнение воздушного бассейна особенно велико?
13. Назовите регионы, для рек которых характерно особенно сильное загрязнение сточными водами.
14. Для каких регионов и городов России характерно сильное загрязнение водного бассейна предприятиями жилищно-коммунального хозяйства?
15. Какие регионы России особенно сильно ощущают эколого-экономические проблемы в связи с функционированием атомных электростанций?
16. В каких городах и регионах России особенно остро стоит проблема хранения, утилизации, обезвреживания отходов?
17. В каких регионах России особенно велика площадь и доля деградированных и загрязненных земель?
18. Какие регионы России особенно остро ощущают эколого-экономические проблемы в связи с функционированием гидроэлектростанций?
19. В каких регионах России наиболее остро стоят проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой?
20. В чем специфика промышленного комплекса в РТ?
21. Какова экологическая ситуация в РТ?
22. Назовите основные экологические проблемы РТ – причины, последствия, возможные пути решения.
23. В каких регионах Республики Татарстан наблюдается наиболее неблагоприятная экологическая обстановка и по каким причинам?
24. Назовите источники загрязнения атмосферного воздуха г. Казани.
25. Состояние и источники загрязнения водных ресурсов РТ.
26. Каковы основные направления экологической политики в РТ?
27. Какие виды особо охраняемых природных территорий представлены в РТ. Их специфика.
28. Каково состояние экологического сознания населения в РТ?

### 3.3. Соотношение компетенций, критериев их формирования и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Вопросы к зачёту 1-28  Вопросы для устного опроса и заданий для самостоятельной работы
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать основные методы получения научно-исследовательских результатов в области биологических наук	Вопросы к зачёту 1-28  Вопросы для устного опроса и заданий для самостоятельной работы
ПК-1	обладать знаниями об экологических системах различных уровней организации, их структуре, устойчивости, процессах функционирования и эволюции	Владеть навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях Уметь обобщать передовые достижения и актуальные тенденции развития экологии и природопользования Уметь выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость Знать основные источники и методы поиска научной информации	Вопросы к зачёту 1-28  Вопросы для устного опроса и заданий для самостоятельной работы

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Основная литература

1. Атлас Республики Татарстан. – М.: ПКО «Картография», 2005. – 216 с. (Библиотека)
2. Бганба В.Р. Социальная экология. – М.: Высшая школа, 2005. – 309 с. (Библиотека)
3. Боголюбов С.А. Реализация экологической политики посредством права: монография. - "Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М", 2015 г. (СПС Гарант)
4. Бринчук М.М. Экологическое право. Учебник для высших учебных заведений. - Специально для системы ГАРАНТ, 2010 г. (СПС Гарант)
5. Бюллетень Центра экологической политики России «На пути к устойчивому развитию». Экологическая политика: опыт Татарстана. – 2009. – №48. – 94 с. (Библиотека)
6. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования: учеб.пособие. – М.: Гардарики, 2007. – 448 с. (Библиотека)
7. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан (открытый доступ URL: <http://eco.tatarstan.ru/rus/gosdoklad.htm>)
8. Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан. Издание второе. – Казань: Издательство «Идел-Пресс», 2007. – 408 с. (Библиотека)
9. Григорьева Е.А. Анализ состояния эколого-экономической безопасности Республики Татарстан // Казанский экономический вестник. – 2013. – №3 (5). – С. 72-75. (открытый доступ URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20207310>)
10. Гуриев Г.Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гуриев Г.Т., Воробьев А.Е., Голик В.И.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2001.— 254 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9782>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Ильиных И.А. Экологическая этика: учебное пособие. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009. - 434 с. (в свободном доступе: URL <http://window.edu.ru/resource/446/72446>)
12. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Учебник для вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 608 с. (Библиотека)
13. Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Изд-ние третье. - Казань: Изд-во "Идел-Пресс", 2016. - 760с.
14. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ // Под редакцией профессора О.П. Ермолаева / Ермолаев О.П., Игонин М.Е., Бубнов А.Ю., Павлова С.В. – Казань: «Слово», 2007. – 411 с. (Библиотека)

15. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ (СПС Гарант Ерофеев Б.В. Экологическое право. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2004. – 320 с. (Библиотека)
16. Мухутдинов А.А., Борознов Н.И., Петров Б.Г., Мухутдинова Т.З., Шаяхметов Д.К. Основы и менеджмент промышленной экологии. – Казань: Магариф, 1998. – 380 с. (Библиотека)
17. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. – М.: Высшая школа, 2002. – 334 с.
18. Пуряева А.Ю. Экологическое право. Учебник. - "Юстицинформ", 2012 г. (СПС Гарант)
19. Тихомирова Л.А. Экологическое право. Учебник. - Специально для системы ГАРАНТ, 2009 г. (СПС Гарант)
20. Хартия Земли в Татарстане. – 4-е изд., перераб. и доп. – Казань: Изд-во «Заман», 2016. – 256 с. (Библиотека).
21. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (СПС Гарант)
22. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (СПС Гарант)
23. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (СПС Гарант)
24. Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ «О животном мире» (СПС Гарант)
25. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012) (СПС Гарант)
26. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (СПС Гарант)
27. Экологический кодекс Республики Татарстан от 15 января 2009 г. N 5-ЗРТ (СПС Гарант)
28. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (СПС Гарант)
29. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 28 декабря 2013 г. N 1083 "Об утверждении государственной программы "Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Республики Татарстан на 2014-2020 годы" (СПС Гарант)
30. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 26 октября 2011 г. N 893 "Об утверждении Концепции обращения с отходами производства и потребления в Республике Татарстан на период 2012-2020 годов" (СПС Гарант)
31. Андросов М.В., Бажайкин А.Л., Бортник И.Ю. Бринчук М.М., Вершило Н.Д., Вершило Т.А., Дубовик О.Л., Зозуля В.В., Калинин М.М., Калинин В.Т.,

Куделькин Н.С., Кузнецова О.Н., Мисник Г.А., Редникова Т.В., Семенихина В.А., Степаненко В.С., Чолтян Л.Н. Комментарий к Федеральному закону от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (под ред. д.ю.н., проф. О.Л. Дубовик). - Специально для системы ГАРАНТ, 2016 г. (СПС Гарант)

#### 4.2. Дополнительная литература

32. Шакирова З.Х. Экологическая ситуация в Республике Татарстан // Сельское, лесное и водное хозяйство. – Август 2013. – № 8 [Электронный ресурс]. URL: <http://agro.snauka.ru/2013/08/1143>.

33. Экология: безопасность нации. – Казань: Издательство «Экополис», 1998. – 183 с. (Библиотека)

34. Саркисов О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12831>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

35. Мельников А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения [Электронный ресурс]/ Мельников А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2009.— 744 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36504>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

36. Буданов В.И. Природные ресурсы России. Территориальная локализация, экономические оценки [Электронный ресурс]/ Буданов В.И., Вальтух К.К., Дементьев Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2007.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15810>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

37. Аюров В.Д. Мировой рынок природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аюров В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2008.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6639>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

38. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]/ Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфреня И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13482>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

39. Гогмачадзе Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография/ Гогмачадзе Г.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13163>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 4.3. Интернет-ресурсы

1. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан <http://eco.tatarstan.ru/>
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)
3. Центр охраны дикой природы [www.biodiversity.ru](http://www.biodiversity.ru)
4. Всемирный фонд дикой природы в России [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru)
5. Особо охраняемые природные территории России <http://oopt.info/>
6. Все о российских лесах [www.forest.ru](http://www.forest.ru)
7. Экологические рейтинги регионов России на сайте «Независимое Экологическое Рейтинговое Агентство» <http://nera.biodat.ru/ratings/regions/>
8. ГИС "Экологическая карта Республики Татарстан" [ecokarta.tatar.ru](http://ecokarta.tatar.ru)
9. Институт устойчивого развития общественной палаты РФ <http://www.sustainabledevelopment.ru/splash.php>
10. Общероссийская общественная организация Центр экологической политики и культуры <http://www.ecologyandculture.ru>

### 5. Образовательные технологии

При изучении учебной дисциплины «Региональные экологические проблемы» используются активные формы обучения: лекции, вариативный опрос, дискуссии, устный опрос. В ходе практических занятий предусмотрены семинары, доклады с последующей дискуссией.

### 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Аудиторный зал.
2. Мультимедийное оборудование.