

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САРАТОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

**Кафедра земельного и экологического права**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор,  
проректор по учебной рабо

С.Н. Гуманов



2017 г

## **Рабочая программа дисциплины**

### **«Экология»**

Направление подготовки 43.03.01 Сервис

профиль подготовки «Сервис гостинично-ресторанных и туристических  
комплексов»

квалификация «бакалавр»

форма обучения – очная, заочная

Саратов – 2017

## Содержание

1. Область применения и нормативные ссылки .....	3
2. Цель и задачи освоения дисциплины .....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины ..	4
5. Объем дисциплины .....	11
6. Структура учебной дисциплины.....	13
7. Содержание дисциплины.....	16
8. Методические указания обучающимся.....	27
9. Фонд оценочных средств.....	38
10. Перечень основной и дополнительной литературы .....	44
11. Информационное и программное обеспечение .....	47
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	48

## **1. Область применения и нормативные ссылки**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и обучающихся по направлению подготовки 43.03.01 - Сервис, профиль подготовки «Сервис гостинично-ресторанных и туристических комплексов», квалификация «бакалавр», изучающих дисциплину «Экология».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 Сервис квалификация «бакалавр», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1169;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Образовательной программой по направлению подготовки 43.03.01 Сервис квалификация «бакалавр», профиль подготовки «Сервис гостинично-ресторанных и туристических комплексов»;
- Учебным планом Академии по направлению подготовки 43.03.01 Сервис квалификация «бакалавр», утвержденным в 2015г. (для обучающихся 2015 года набора).

## **2. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экология» является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по разделам общей экологии.

Задачи дисциплины заключаются в формировании навыков и умения по следующим направлениям деятельности:

- изучение общих закономерностей действия факторов среды на живые организмы, характер и направленность приспособительных реакций;
- исследование свойств природных популяций и биоценозов как особых биологических систем надорганизменного уровня, обладающих способностью к развитию и самоподдержанию;
- получение представления о круговороте веществ, энергетике экосистем и биопродуктивности сообществ;
- изучение основных положений учения о биосфере Земли как глобальной экосистеме;
- формирование экологического мышления и чувства бережного отношения к окружающей среде.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки 43.03.01 Сервис профиль подготовки «Сервис гостинично-ресторанных и туристических комплексов» квалификация «бакалавр».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Введение в специальность;
- Основы социального государства;

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- инженерная экология;
- логика.

### 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно/ зачтено
ОК – 4 способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знать:</b> без ошибок формулирует работу в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Уметь:</b> свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Владеть:</b> свободно владеет этническими, конфессиональными и культурными различиями.</p>	<p><b>Знать:</b> формулирует с небольшими неточностями работу в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрирует умения в стандартных ситуациях: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Владеть:</b> владеет с небольшими неточностями этническими, конфессиональными и культурными различиями.</p>	<p><b>Знать:</b> формулирует не в полном объеме работу в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Уметь:</b> в основном демонстрирует основные умения: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>Владеть:</b> слабо владеет этническими, конфессиональными и культурными различиями.</p>

<p style="text-align: center;"><b>ОК-5</b> способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><b>Знать:</b> без ошибок формулирует виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности; без ошибок формулирует этапы профессионального становления личности.</p> <p><b>Уметь:</b> свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях: самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях планировать и осуществлять свою деятельность с учетом полученных.</p> <p><b>Владеть:</b> свободно владеет навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем; свободно владеет навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>	<p><b>Знать:</b> формулирует с небольшими неточностями виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности; формулирует с небольшими неточностями этапы профессионального становления личности.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрирует умения в стандартных ситуациях: самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; демонстрирует умения в стандартных ситуациях: планировать и осуществлять свою деятельность с учетом полученных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> владеет с небольшими неточностями навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем; владеет с небольшими неточностями навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>	<p><b>Знать:</b> формулирует не в полном объеме виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности; формулирует не в полном объеме этапы профессионального становления личности.</p> <p><b>Уметь:</b> в основном демонстрирует основные умения: самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; в основном демонстрирует основные умения: планировать и осуществлять свою деятельность с учетом полученных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> слабо владеет навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем; слабо владеет навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ОК-6</b> способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и</p>	<p><b>Знать:</b> без ошибок формулирует основные правовые институты конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, налогового права.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	<p><b>Знать:</b> формулирует с небольшими неточностями основные правовые институты конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, налогового права.</p>	<p><b>Знать:</b> формулирует не в полном объеме основные правовые институты конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, налогового права.</p>

<p>российского права</p>	<p>свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях: оценивать элементарные правовые ситуации.  <b>Владеть:</b>                  свободно владеет элементарными навыками по реализации основных правовых категорий и понятий, базовых юридических конструкций.</p>	<p><b>Уметь:</b>                  демонстрирует умения в стандартных ситуациях: оценивать элементарные правовые ситуации.  <b>Владеть:</b>                  владеет с небольшими неточностями элементарными навыками по реализации основных правовых категорий и понятий, базовых юридических конструкций.</p>	<p><b>Уметь:</b>                  в основном демонстрирует основные умения: оценивать элементарные правовые ситуации.  <b>Владеть:</b>                  слабо владеет элементарными навыками по реализации основных правовых категорий и понятий, базовых юридических конструкций.</p>
<p>ОК-8                  готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Знать:</b>                  без ошибок формулирует правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов сервиса.  <b>Уметь:</b>                  свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.  <b>Владеть:</b>                  свободно владеет основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Знать:</b>                  формулирует с небольшими неточностями правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов сервиса.  <b>Уметь:</b>                  демонстрирует умения в стандартных ситуациях: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности  <b>Владеть:</b>                  владеет с небольшими неточностями основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Знать:</b>                  формулирует не в полном объеме правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов сервиса.  <b>Уметь:</b>                  в основном демонстрирует основные умения: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.  <b>Владеть:</b>                  слабо владеет основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях.</p>

<p>ОПК-1                  способностью                  решать стандартные                  задачи                  профессиональной                  деятельности на                  основе                  информационной и                  библиографической                  культуры с                  применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и с                  учетом основных                  требований                  информационной                  безопасности,                  использовать                  различные источники                  информации по                  объекту сервиса</p>	<p><b>Знать:</b>                  формулирует без                  ошибочно методики                  информационно-                  коммуникационные                  технологии, применяемые                  для решения стандартных                  задач профессиональной                  деятельности;                  формулирует без                  ошибочно задачи                  профессиональной                  деятельности.  <b>Уметь:</b>                  свободно демонстрирует                  умение, в том числе в                  нестандартных ситуациях                  учитывать основные                  требования                  информационной                  безопасности при                  решении                  профессиональных задач;                  свободно демонстрирует                  умение, в том числе в                  нестандартных ситуациях                  решать стандартные                  задачи профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры; с применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и учетом                  основных требований                  информационной                  безопасности.  <b>Владеть:</b>                  свободно владеет                  способностью решать                  стандартные задачи                  профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры с применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и с учетом                  основных требований                  информационной                  безопасности; свободно                  владеет методами и                  приемами решения</p>	<p><b>Знать:</b>                  формулирует с                  некоторыми ошибками                  информационно-                  коммуникационные                  технологии, применяемые                  для решения стандартных                  задач профессиональной                  деятельности;                  формулирует с                  некоторыми ошибками                  задачи профессиональной                  деятельности.  <b>Уметь:</b>                  демонстрирует умения в                  стандартных ситуациях                  учитывать основные                  требования                  информационной                  безопасности при                  решении                  профессиональных задач;                  демонстрирует умения                  решать стандартные                  задачи профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры; с применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и учетом                  основных требований                  информационной                  безопасности.  <b>Владеть:</b>                  в основном владеет                  способностью решать                  стандартные задачи                  профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры с применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и с учетом                  основных требований                  информационной                  безопасности</p>	<p><b>Знать:</b>                  не демонстрирует                  глубокого понимания                  материала, частично                  формулирует                  информационно-                  коммуникационные                  технологии,                  применяемые для                  решения стандартных                  задач                  профессиональной                  деятельности; не                  демонстрирует                  глубокого понимания                  материала, частично                  формулирует задачи                  профессиональной                  деятельности.  <b>Уметь:</b>                  в основном                  демонстрирует                  основные умения                  учитывать основные                  требования                  информационной                  безопасности при                  решении                  профессиональных                  задач; в основном                  демонстрирует                  основные умения                  решать стандартные                  задачи                  профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры; с                  применением                  информационно-                  коммуникационных                  технологий и учетом                  основных требований                  информационной                  безопасности.  <b>Владеть:</b>                  частично владеет                  способностью решать                  стандартные задачи                  профессиональной                  деятельности на основе                  информационной и                  библиографической                  культуры с</p>
--	--	--	---

	стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; частично владеет методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ПК-1 готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса	<p><b>Знать:</b> знает в полном объеме теоретические аспекты профессиональной этики и этикета; демонстрирует свободное и уверенное знание принципов публичного выступления.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрирует высокий уровень умений по анализу этической составляющей сервисной деятельности; принимает правильные решения по вопросам и задачам риторического анализа текстов.</p> <p><b>Владеть:</b> полностью владеет приемами сотрудничества с коллегами, работы в коллективе; демонстрирует высокий уровень владения методами и приемами работы в области устной и письменной коммуникаций.</p>	<p><b>Знать:</b> знает основные понятия, принципы и процедуры профессиональной этики и этикета; хорошо знает базовые понятия и принципы публичного выступления.</p> <p><b>Уметь:</b> умеет применять полученные знания в процессе анализа этической составляющей сервисной деятельности; принимает частичные решения по вопросам и задачам риторического анализа текстов.</p> <p><b>Владеть:</b> в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами сотрудничества с коллегами, работы в коллективе; демонстрирует хороший уровень владения методами и приемами работы в области устной и письменной коммуникаций.</p>	<p><b>Знать:</b> знает отдельные определения профессиональной этики и этикета; удовлетворительно знает базовые понятия и принципы публичного выступления.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрирует частичные умения по анализу этической составляющей сервисной деятельности; принимает решение по отдельным вопросам и задачам риторического анализа текстов.</p> <p><b>Владеть:</b> в целом успешное, но не систематическое владение приемами сотрудничества с коллегами, работы в коллективе; демонстрирует удовлетворительный уровень владения методами и приемами работы в области устной и письменной</p>



<p style="text-align: center;"><b>ПК-2</b></p> <p style="text-align: center;">готовностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства</p>	<p><b>Знать:</b> демонстрирует свободное и уверенное знание методологических основ организации прогнозирования и планирования в сервисе; демонстрирует свободное знание принципов влияния природной среды на производственно-хозяйственную деятельность; демонстрирует высокий уровень знаний; владеет полной системой знаний о содержании социальной и культурной политики; знает полностью правильно.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрирует высокий уровень умений планирования финансовых результатов деятельности; принимает правильные решения правового и экономического обеспечения управления; сформированное умение поиска информации для экономико-географического анализа; демонстрирует устойчивое умение прогнозировать и давать оценку социальной и культурной деятельности; демонстрирует высокий уровень умений анализировать внешние и внутренние условия эффективности предпринимательской деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> демонстрирует владения комплексом образовательных технологий; демонстрирует высокий уровень владения навыками мониторинга и экологического анализа;</p>	<p><b>Знать:</b> хорошо знает методологические основы организации прогнозирования и планирования в сервисе; хорошо знает закономерности влияния природной среды на производственно-хозяйственную деятельность; знает достаточно в базовом объеме; демонстрирует знание содержания социальной и культурной политики; знает основные принципы предпринимательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> умеет применять знания в базовом объеме; принимает частичные решения правового и экономического обеспечения управления; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения поиска информации для экономико-географического анализа; демонстрирует достаточно устойчивое умение прогнозировать и давать оценку социальной и культурной деятельности; умеет применять знания в стандартном объеме; владеет базовыми образовательными технологиями.</p> <p><b>Владеть:</b> демонстрирует хороший уровень владения навыками мониторинга и экологического анализа; демонстрирует хороший уровень владения навыками оценки перспектив и тенденций развития экономики</p>	<p style="text-align: center;">коммуникаций.</p> <p><b>Знать:</b> удовлетворительно знает методологические основы организации прогнозирования и планирования в сервисе; имеет общее представление о влиянии природной среды на производственно-хозяйственную деятельность; демонстрирует частичные знания без грубых ошибок; демонстрирует частичное знание содержания социальной и культурной политики; знает отдельные определения.</p> <p><b>Уметь:</b> Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок; принимает решение по отдельным вопросам правового и экономического обеспечения управления; в целом успешное, но не систематическое использование умения поиска информации для экономико-географического анализа; демонстрирует удовлетворительное умение прогнозировать и давать оценку социальной и культурной деятельности; демонстрирует частичные умения без грубых ошибок; демонстрирует владения отдельными образовательными технологиями.</p>
--	--	---	---

	<p>демонстрирует высокий уровень владения навыками оценки перспектив и тенденций развития экономики отдельных регионов, РФ; спешное и систематическое владение навыками анализа, прогнозирования и управления; успешное и систематическое применение навыков управления финансовой деятельностью предприятий социокультурной сферы.</p>	<p>отдельных регионов, РФ; в целом успешное, но содержащее пробелы владение навыками анализа, прогнозирования и управления; в целом успешное, применение навыков управления финансовой деятельностью предприятий социокультурной сферы.</p>	<p><b>Владеть:</b> демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками мониторинга и экологического анализа; демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками оценки перспектив развития экономики отдельных регионов, РФ; в целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа, прогнозирования; не систематическое применение навыков управления финансовой деятельностью предприятий социокультурной сферы.</p>
<p>ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов</p>	<p><b>Знать:</b> отлично знает - понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - роль качества в индустрии сервиса. <b>Уметь:</b> отлично умеет - применять понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - применять роль качества в индустрии сервиса - применять инновационные технологии управления качеством. <b>Владеть:</b> отлично владеет - навыками применять понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - навыками применять роль</p>	<p><b>Знать:</b> хорошо знает - понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - роль качества в индустрии сервиса. <b>Уметь:</b> хорошо умеет - применять понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - применять роль качества в индустрии сервиса - применять инновационные технологии управления качеством. <b>Владеть:</b> хорошо владеет - навыками применять понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - навыками применять роль</p>	<p><b>Знать:</b> удовлетворительно знает - понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - роль качества в индустрии сервиса. <b>Уметь:</b> удовлетворительно умеет - применять понятие качества и его роль в современном мире, коммуникации в устной и письменной форме - применять роль качества в индустрии сервиса - применять инновационные технологии управления качеством. <b>Владеть:</b> удовлетворительно владеет - навыками применять понятие качества и его роль в современном мире,</p>

	качества в индустрии сервиса - навыками применять инновационные технологии управления качеством.	качества в индустрии сервиса - навыками применять инновационные технологии управления качеством.	коммуникации в устной и письменной форме - навыками применять роль качества в индустрии сервиса - навыками применять инновационные технологии управления качеством.
--	--	--	---

## 5. Объем дисциплины

Курс 2. Семестр 3. Форма промежуточной аттестации экзамен. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

### Очная форма обучения.

Общая трудоемкость (зач. ед / часы)	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация	
	Всего (часы)	Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия		Зачет	Контроль/ Экзамен
4 / 144	144	20/4*	20/8*+ (12/2*лаб)	56	-	36 экзамен

При организации ускоренного обучения по индивидуальному учебному плану для обучающихся, имеющих среднее профессиональное или высшее образование различных уровней, количество часов (аудиторная контактная работа), отведенных для изучения учебных дисциплин соответствующего профиля отражено в индивидуальном учебном плане (для обучающегося или группы обучающихся) с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося).

Курс 1. Семестр 2. Форма промежуточной аттестации экзамен. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

### Заочная форма обучения.

Общая трудоемкость (зач. ед / часы)	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация	
	Всего	Лекционные	Практические		Зачет	Контроль/

ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная юридическая академия»  
 Программа дисциплины «Экология» для направления подготовки 43.03.01 Сервис профиль подготовки  
 «Сервис гостинично-ресторанных и туристических комплексов»

	(часы)	занятия	(семинарские) занятия			Экзамен
4 / 144	144	4/2*	(2лаб) + 6/2*	123	-	9 экзамен

## 6. Структура учебной дисциплины

### 6.1. Тематический план дисциплины «Экология», очная форма обучения:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)			Кол-во час. на самост. работу	Форма контроля
			Всего часов	в т.ч. лекции	в т.ч. прак-ие (семинарские) занятия		
<b>Раздел 1. Общая часть. Основы экологических знаний</b>							
1.	Тема 1. Основные этапы развития экологической науки	12	6	2	4	6	Теоретический опрос, реферат
2.	Тема 2. Факторы и ресурсы среды (факториальная экология)	14	6	2	4	8	Теоретический опрос, реферат
3.	Тема 3. Взаимодействие организма и среды (аутэкология)	14	6	2	4	8	Теоретический опрос; Практическая работа №1 (тест)
4.	Тема 4. Популяции (демэкология)	14	6	2	4	8	Теоретический опрос
5.	Тема 5. Биоценозы (синэкология)	14	6	2	4	8	Теоретический опрос; Практическая работа №2 (тест)
<b>Раздел 2. Особенная часть Последствия антропогенного воздействия</b>							
6.	Тема 6. Биосфера как глобальная экосистема. Антропогенное воздействие на	14	8	4/2*	4/2*	6	*интерактивный метод обучения: <u>лекция-дискуссия.</u> Теоретический опрос;

	биосферу.						дискуссия
7.	Тема 7. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны окружающей среды	14	8	4/2*	4/4*	6	*интерактивный метод обучения: <u>лекция-дискуссия.</u> Теоретический опрос; Практическая работа №3 (мозговой штурм)
8.	Тема 8. Экологический мониторинг и международное сотрудничество в решении экологических проблем	12	6	2	4/4*	6	Теоретический опрос; Практическая работа №4 (мозговой штурм), реферат
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>52</b>	<b>20/4*</b>	<b>20/8*+ (12/2*лаб)</b>	<b>56</b>	<b>36</b>

6.2. Тематический план дисциплины «Экология», **заочная форма обучения:**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)			Кол-во час. на самост. работу	Форма контроля
			Всего часов	в т.ч. лекции	в т.ч. прак-ие (семинарские) занятия		
<b>Раздел 1. Общая часть. Основы экологических знаний</b>							
1.	Тема 1. Основные этапы развития экологической науки	16	-	-	-	16	Подготовка рефератов
2.	Тема 2. Факторы и ресурсы среды (факториальная	16	2	-	2	14	Теоретический опрос

	экология)						
3.	Тема 3. Взаимодействие организма и среды (аутэкология)	16	2	-	2	14	Теоретическ ий опрос; Практическа я работа №1 (тест)
4.	Тема 4. Популяции (демэкология)	16	-	-	-	16	Подготовка рефератов
5.	Тема 5. Биоценозы (синэкология)	16	-	-	-	16	Подготовка рефератов
<b>Раздел 2. Особенная часть</b> <b>Последствия антропогенного воздействия</b>							
6.	Тема 6. Биосфера как глобальная экосистема. Антропогенное воздействие на биосферу.	19	4	2/2*	2	15	Теоретическ ий опрос; лекция- дискуссия
7.	Тема 7. Экология как теоретическая основа рационального природопользов ания и охраны окружающей среды	18	2	-	2/2*	16	Теоретическ ий опрос; Практическа я работа №3 ( <u>мозговой штурм</u> )
8.	Тема 8. Экологический мониторинг и международное сотрудничество в решении экологических проблем	18	2	2	-	16	Подготовка рефератов
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>12</b>	<b>4/2*</b>	<b>(2лаб)+ 6/2*</b>	<b>123</b>	<b>9</b>

## **7. Содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Общая часть. Основы экологических знаний.**

#### **Тема 1. Основные этапы развития экологической науки**

##### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Предмет, структура, цели и задачи современной экологии.
2. Связь экологии с другими научными дисциплинами и практической деятельностью человека.
3. Актуальные проблемы современной экологии.

##### **Семинарское занятие (4 часа)**

1. Структура общей экологии. Теоретическая и прикладная экология.
2. История становления экологии как науки.
3. Экологическая наука и практика. Экологизация знаний.
4. Значение экологического образования.

##### **Самостоятельная работа (6 часов)**

1. Сформулировать основные понятия, термины и определения, используемые при изучении дисциплины «Общая экология». Составить словарь экологических терминов.
2. Выделить основные этапы становления и развития науки экология.
3. Составить схему «Структура общей экологии».

##### **Контрольные вопросы:**

1. Чем отличаются первоначальные и современные определения экологии как науки? Чем обусловлены эти отличия?
2. В чем состоят функциональные различия и задачи теоретической и прикладной экологии?
3. Какие этапы исторического развития экологии как науки Вы можете выделить? Какова роль отечественных ученых в ее становлении и развитии?
4. Что такое экологизация знаний и чем она обусловлена? Экологизация относится только к научным знаниям или также и к практической деятельности?
5. Почему в современной экологии особенно важен системный подход? Приведите пример его прикладного применения.
6. Согласны ли вы с тем, что в задачи современной экологии входит формирование новой идеологии, нового мировоззрения, новой стратегии выживания человечества?

##### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
2. Бродский А.В. Общая экология: учебник для вузов. М.: МДК, 2008.



3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
4. Горелов, М.С. Экология: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт-М, 2002.
5. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. Х. Карпенков. - М.: Логос, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
6. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для вузов. 16-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2010.
7. Маврищев В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=7>
8. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
9. Розенцвайг А.И. Развитие экологической политики в Российской Федерации на современном этапе [Электронный ресурс] / А. И. Розенцвайг // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>

## **Тема 2. Факторы и ресурсы среды (факториальная экология)**

### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Экологический фактор: понятие и классификация экологических факторов. Законы действия экологических факторов.
2. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация.
3. Внутривидовые экологические подразделения; экотипы, экологические расы.
4. Определение экологической ниши и экологического спектра вида.
5. Многомерность ниши и её графическое изображение.
6. Ниша фундаментальная и реализованная. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений.
7. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, перекрывание ниш. Гильдия видов.

### **Семинарское занятие (4 часа)**

1. Важнейшие абиотические факторы: свет, температура, влажность, почва, давление, рельеф и пр.
2. Экологические группы растений по отношению к свету. Растения короткого и длинного дня.
3. Фотопериодизм и биологические ритмы животных.
4. Биотические факторы среды: типы и характер взаимодействия.

5. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.
6. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения Гаузе.
7. Конкуренция и сосуществование видов (модель Аткинсона и Шоррокса, модель Тилмана).
8. Симбиотические отношения: мутуализм и комменсализм. Хищничество.
9. Теория оптимального добывания пищи. Реакция хищника на плотность популяции жертвы. Популяционные стратегии хищника и жертвы.

### **Самостоятельная работа (8 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Приведите примеры прямых и опосредованных антропогенных воздействий тех факторов среды растений и животных, которые изменяются под влиянием хозяйственной деятельности человека? Какие антропогенные воздействия нельзя считать техногенными?
2. В чем заключается разница между выносливостью и устойчивостью? Найдите аналогии и проведите сравнения технических и биологических систем по выносливости и устойчивости.
3. Попробуйте назвать принцип устройства какого-нибудь регулятора, применяемого в технике, который бы не имел биологического прообраза.
4. Какие основные проявления физиологической регуляции, акклимации и видовой адаптации животных и человека можно наблюдать по отношению к следующим факторам: атмосферное давление, гравитация (невесомость), суточное вращение Земли?
5. Какое сочетание свойств воды и температурных условий на Земле было решающим для возникновения жизни?
6. Почему «пирамида биомасс» в океане «перевернута»: в каждый момент времени консументов больше, чем продуцентов?

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
2. Григорьева И.Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
3. Маврищев В.В. Основы экологии: учебник. 2-е изд. М.: Высшая школа, 2005.
4. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Дрофа, 2003.

5. Протасов В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
6. Степановских А.С. Общая экология: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
7. Шевцова Н. С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>

### **Тема 3. Взаимодействие организма и среды (аутэкология)**

#### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации.
2. Принцип Раменского и Глисона об экологической индивидуальности видов.
3. Разнообразии организмов.
4. Возможности адаптации организмов к изменениям условий среды. Генетические пределы адаптации.
5. Виды организменных адаптаций: физиологические, морфоструктурные, биохимические.
6. Адаптации организмов к различным экологическим факторам среды. Правило Алена, Бергмана, Глогера.

#### **Семинарское занятие (4 часа)**

1. Жизненные формы как результат приспособления организмов к действию комплекса экологических факторов.
2. Классификация жизненных форм растений по Раункиеру.
3. Мимикрия: Мюллера, Бейтса. Апосематизм.
4. Живые организмы - индикаторы среды как комплекса экологических факторов.
5. Биоиндикация наземной, водной, воздушных сред.
6. Экологические шкалы Раменского, Элленберга.

#### **Самостоятельная работа (8 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое среда обитания и какие среды заселены организмами?
2. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других?

3. Как называются генетические изменения в организме, являющиеся источником адаптации?
4. Какие вы знаете основные экологические факторы водной среды? Дайте им характеристику.
5. В чем заключается влияние на организмы физических и химических факторов воздушной среды?
6. Что такое ресурсы живых существ, как они классифицируются и в чём их экологическое значение?

#### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Алексеенко В.А. Эколого – геохимические изменения в биосфере (развитие, оценка): монография. М.: Университетская книга - Логос, 2006.
2. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - М.: Логос, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
3. Маврищев В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=7>
4. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология для студентов вузов и специалистов экологов. М.: ПРИОР, 2000.
5. Шевцова Н.С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>

#### **Тема 4. Популяции (демэкология)**

##### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Понятие популяции, её общая характеристика как особой биосистемы надорганизменного уровня, как основной структурной составляющей вида, единицы эволюции, хозяйствования и управления.
2. Системные свойства. Структура и динамика.
3. Генеалогические, экологические и информационные связи.
4. Основные типы структуры. Пространственная структура и система поведения в природных популяциях.
5. Особенности пространственного размещения особей в популяциях растений и животных.
6. Приспособительный характер одиночно-семейного и группового существования. Эффект группы.

##### **Семинарское занятие (4 часа)**

1. Особенности популяционной структуры у разных видов животных и способы ее отображения.
2. Динамика численности популяций в природе.
3. Основные типы динамики.

4. Колебательные циклы и их приспособительный характер.
6. Биотический потенциал видов и законы роста популяций.
7. Плодовитость и выживаемость. Рождаемость, смертность и степень выносливости видов.
8. Значение антропогенного вмешательства в популяционные связи.

### **Самостоятельная работа (8 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какими главными свойствами должна обладать материальная система, чтобы считаться живой?
2. Применимость одного из фундаментальных законов физики – второго начала термодинамики – обусловлена принятием экологической модели. Почему?
3. Чем определяется экологическая структура популяции? Какие факторы определяют устойчивость популяции, а какие ведут к ее вымиранию?
4. Каково место популяций в биоте Земли? Что отражают статические и динамические показатели популяций?
5. Почему толерантность популяции к факторам среды значительно шире, чем у особи, и каково экологическое значение этого явления?
6. Как классифицируются экологические факторы, регулирующие плотность популяции? Какие экологические причины вызывают саморегуляцию плотности популяций?

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
2. Потапов А.Д. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2000.
3. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
4. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей): учебное пособие для вузов / сост. Н.А. Кузнецова. М.: МНЭПУ, 2001.
5. Шилов И.А. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2001.

## **Тема 5. Биоценозы (синэкология)**

### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Понятие о биоценозе.
2. Принципиальные черты надорганизменных систем.
3. Составляющие части и классификация сообществ.
4. Роль абиотических и биотических факторов в формировании и усложнении биоценозов.
5. Структура сообществ.
6. Концепция экологической ниши. Видовое разнообразие и число экологических ниш.
7. Пространственное размещение видов в биоценозах. Ярусность и мозаичность. Синузильность и парциальность. Опущечный эффект.
8. Экологическая структура сообществ. Соотношение экологических групп и викаритет видов.

### **Семинарское занятие (4 часа)**

1. Основные типы биоценологических отношений в природе и их роль в сообществах.
2. Механизмы регуляции численности популяций в биоценозах.
3. Динамизм сообществ. Циклические и поступательные изменения в сообществах. Закономерности изменений в сообществах во времени.
4. Поступательное развитие и экологические сукцессии. Типы сукцессий. Законы экологической сукцессии.
5. Проблемы устойчивости сообществ. Экологические «взрывы» и их влияние на процессы самоподдержания сообществ.

### **Самостоятельная работа (8 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что понимается под биоразнообразием? Почему видовое разнообразие является основой биологического разнообразия в живой природе?
2. Какие существуют показатели оценки биоразнообразия биологических сообществ? Как отражается биоразнообразие в пространственной структуре биоценоза?
3. Что такое экологическая ниша? Почему дифференциация ниш ведет к снижению конкуренции?
4. В чем причина конкурентной борьбы за экологическую нишу и суть принципа Гаузе?

5. В чём состоят отрицательные взаимодействия между видами? Коэволюция системы «хищник – жертва» или «паразит – хозяин».
6. Почему в процессе экологической сукцессии продуктивность экосистемы возрастает?

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Акимов Т.А., Хаскин В.В. Экология: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
2. Бродский А.В. Общая экология: учебник для вузов. М.: МДК, 2008.
3. Горелов М.С. Экология: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт-М, 2002.
4. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С. Х. Карпенков. - М.: Логос, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
5. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для вузов. 16-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2010.
6. Маврищев В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=7>

## **Раздел 2. Особенная часть. Последствия антропогенного воздействия**

### **Тема 6. Биосфера как глобальная экосистема. Антропогенное воздействие на биосферу.**

#### **Лекционное занятие (4 часа/2\*часа)**

##### **Интерактивная форма проведения лекционного занятия: лекция-дискуссия.**

1. Понятие биосферы как глобальной экосистемы и особой оболочки Земли, наполненной жизнью.
2. Структура биосферы. Границы биосферы, ее составляющие оболочки и пределы жизни. Распределение жизни в биосфере и «пленки жизни».
3. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере Земли. Основные геохимические функции жизни. круговорот веществ и биогеохимические циклы.
4. Космическая роль биосферы. Коэволюционный характер развития природы и общества на современном этапе развития биосферы.
5. Антропогенное влияние и глобальные проблемы современной биосферы.

#### **Семинарское занятие (4/2\*часа)**

##### **Интерактивная форма проведения занятия: дискуссия.**

1. Динамика и стабильность биосферы Земли. Развитие биосферы в пространстве и времени.
2. Механизмы регуляции стабильности.
3. Ноосфера как новое эволюционное состояние биосферы.
4. Продукционная и регуляторная функция биосферы как основа жизнеобеспечения человечества.

5. Масштабы антропогенного воздействия на биосферу. Ответные реакции природы.
6. Ресурсный кризис.

### **Самостоятельная работа (6 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое биосфера и чем она отличается от других оболочек Земли?
2. Из чего состоят абиотическая и биотическая части биосферы как глобальной экосистемы (экосферы)?
3. Благодаря каким свойствам и функциям биосферы можно утверждать, что совокупность живых организмов обладает средообразующей и средорегулирующей функцией и, в частности, играет преобладающую роль в обеспечении качества окружающей человека среды?
4. Почему глобальный цикл техногенеза противоречит общему ходу эволюции биосферы?
5. Что понимал В.И. Вернадский под живым веществом и какие биохимические принципы лежат в основе биогенной миграции?
6. Что такое ноосфера и почему возникло это понятие? Возможно ли возникновение ноосферы в результате коэволюции между человеческим обществом и природной средой?
7. Назовите основные источники загрязнения биосферы.

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Алексеенко В.А. Эколого – геохимические изменения в биосфере (развитие, оценка): монография. М.: Университетская книга - Логос, 2006.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
3. Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
4. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
5. Шевцова Н.С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>



## **Тема 7. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны окружающей среды**

### **Лекционное занятие (4/2\*часа)**

**Интерактивная форма проведения лекционного занятия: лекция-дискуссия.**

1. Перспективы и опасность возрастающего влияния человека на биосферу.
2. Основные направления антропогенного влияния на биосферу.
3. Формирование техносферы.
4. Экологический кризис и основные пути его разрешения.
5. Концепция устойчивого развития.

### **Семинарское занятие (4/4\*часа)**

**Интерактивный форма проведения: мозговой штурм.**

1. Антропогенное воздействие на биосферу.
2. Основные виды вмешательства человека в экологические процессы.
3. Виды, объекты и масштабы загрязнения окружающей среды.
4. Влияние изменений среды на здоровье человека.
5. Критерии экологической безопасности.
6. Концепция экологически приемлемого риска.
7. Демография и экономика будущего.

### **Самостоятельная работа (6 часов)**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Как соотносятся глобальные экологические проблемы и экологические проблемы России?
2. Каковы основные причины экологических нарушений и поражений, вызванных хозяйственной деятельностью? Приведите примеры грубых проектных и хозяйственных ошибок, вызвавших серьёзные экологические последствия.
3. Какими основными критериями и показателями характеризуется экологическая безопасность: для экосферы, для отдельной территории, для человека?
4. Какие факторы техногенного нарушения окружающей среды наиболее существенно влияют на здоровье человека? Что такое экологическая эпидемиология?
5. Что такое экологический риск? Почему не совпадают объективные и субъективные оценки экологического риска?
6. Можно ли избежать заметных потерь для человечества сейчас и опасных последствий в будущем, если не принимать никаких радикальных мер для оздоровления экологической обстановки?

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
2. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология для студентов вузов и специалистов экологов. М.: ПРИОР, 2000.
3. Потапов А.Д. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2000.
4. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
5. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей): учебное пособие для вузов / сост. Н.А. Кузнецова. М.: МНЭПУ, 2001.
6. Шайхутдинов А.Ю. Экологическое воспитание и просвещение как решающий фактор в формировании правосознания, влияющего на экологическое благополучие и охрану окружающей среды [Электронный ресурс] / А.Ю. Шайхутдинов // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю.А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
7. Шилов И.А. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2001.
8. Экология. Юридический энциклопедический словарь / под ред. проф. С.А. Боголюбова. М.: НОРМА, 2000.

## **Тема 8. Экологический мониторинг и международное сотрудничество в решении экологических проблем**

### **Лекционное занятие (2 часа)**

1. Динамика состояния растительного и животного мира, суши, рыбных ресурсов.
2. Мониторинг окружающей среды.
3. Экологическая безопасность России.
4. Роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
5. Концепции и глобальные модели будущего мира.

### **Семинарское занятие (4/4\*часа)**

#### **Интерактивный форма проведения: мозговой штурм.**

1. Современное состояние растительного и животного мира, суши, рыбных ресурсов.
2. Виды мониторинга окружающей среды, используемые в РФ.
3. Экологическая безопасность России и регионов.
4. Современная роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития (РИО-92).
5. Альтернативные концепции и основные глобальные модели будущего мира.

### **Самостоятельная работа**

1. Подготовиться к устным ответам на теоретические вопросы для семинарского занятия.
2. Выполнить практические (письменные) задания, заданные преподавателем для закрепления материала.
3. Ответить на контрольные вопросы по теме.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какова динамика состояния растительного и животного мира России?
2. Каковы виды мониторинга окружающей среды?
3. Каковы виды мониторинга окружающей среды?
4. Назовите основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
5. Назовите наиболее вероятные модели будущего мира.

### **Рекомендуемая литература по теме:**

1. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=6>
2. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология для студентов вузов и специалистов экологов. М.: ПРИОР, 2000.
3. Потапов А.Д. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2000.
4. Тихонова И.О. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
5. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей): учебное пособие для вузов / сост. Н.А. Кузнецова. М.: МНЭПУ, 2001.
6. Шилов И.А. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2001.
7. Экология. Юридический энциклопедический словарь / под ред. проф. С.А. Боголюбова. М.: НОРМА, 2000.

## **8. Методические указания обучающимся**

### **8.1. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к лекционным занятиям**

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются: лекции, семинары, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

*Лекции* составляют основу теоретического обучения. Они дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают

состояние и перспективы развития науки и учебной дисциплины, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию самостоятельного творческого мышления. Для интенсификации обучения, повышения наглядности и интереса обучаемых к предмету на лекциях следует широко использовать лекционные мультимедиа демонстрации и иные технические средства обучения. В аудитории необходимо систематически устраивать витрины с учебной и специальной литературой, правовыми актами.

Выбор вопросов для активизации слушателей и темы для обсуждения, составляется самим преподавателем в зависимости от конкретных дидактических задач, которые преподаватель ставит перед собой для данной аудитории.

После прослушивания лекции обучающийся должен проработать и осмыслить полученный материал. В этом, казалось бы, и заключается его самостоятельная работа. Однако подготовка к самостоятельной работе над лекцией должна начинаться на самой лекции. Умение слушать, творчески воспринимать излагаемый материал – это необходимое условие для его понимания. Например, можно слышать, как разговаривают соседи по парте, но не слушать их.

Существует избирательность внимания. Стремление внимательно слушать все нереально. Внимательное слушание требует умственного напряжения, волевых усилий. Необходимо исключить причины, которые мешали бы установлению контакта с лектором: отвлечься от посторонних забот, отбросить поспешные выводы о том, что лекция не принесет ничего нового и ценного и не заслуживает внимания и т.п.

В процессе лекционного занятия обучающийся должен выделять важные моменты, выводы, анализировать основные положения. Если при изложении материала преподавателем создана проблемная ситуация, пытаться предугадать дальнейший ход рассуждений. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов.

Для более прочного усвоения знаний лекцию необходимо конспектировать. Конспект лекций должен быть в отдельной тетради. Не надо стремиться подробно слово в слово записывать всю лекцию.

Конспектируйте только самое важное в рассматриваемом параграфе: формулировки определений и законов, выводы основных уравнений и формул, то, что старается выделить лектор, на чем акцентирует внимание обучающихся.

Старайтесь отфильтровывать и сжимать подаваемый материал. Более подробно записывайте основную информацию и кратко – дополнительную. Научитесь в процессе лекции разбивать текст на смысловые части и заменять их содержание короткими фразами и формулировками. Не нужно просить лектора несколько раз повторять одну и ту же фразу для того, чтобы успеть записать. По возможности записи ведите своими словами, своими формулировками. Лекция не должна превращаться в своеобразный урок-диктант. Обучающийся в этом случае не учится мыслить и анализировать услышанное. Лекция для него превращается в механический процесс.

Тетрадь для конспекта лекций также требует особого внимания. Ее нужно сделать удобной, практичной и полезной, ведь именно она является основным информативным источником при подготовке к различным отчетным занятиям, зачетам, экзаменам. Конечно, оформление лекционной тетради – это дело вкуса.

Но целесообразно отделить поля, где обучающийся мог бы изложить свои мысли, вопросы, появившиеся в ходе лекции. Полезно одну из страниц оставлять свободной. Она потребуетя потом, при самостоятельной подготовке. Сюда можно будет занести дополнительную информацию по данной теме, полученную из других источников: чертежи и рисунки, схемы и графики, цитаты и биографии выдающихся ученых и т.д.

Таким образом, на лекции обучающийся должен совместить два момента: внимательно слушать лектора, прикладывая максимум усилий для понимания излагаемого материала и одновременно вести его осмысленную запись.

Конечно, это не просто. В этом случае помогает система сокращений и условных обозначений. Сокращайте длинные слова. Придумайте определенные значки, заменяющие слова, наиболее часто применяемые лектором.

Прослушанный материал лекции обучающийся должен проработать. Насколько эффективно он это сделает, зависит и прочность усвоения знаний, и, соответственно, качество восприятия предстоящей лекции, так как он более целенаправленно будет её слушать.

Опыт показывает, что только многократная, планомерная и целенаправленная обработка лекционного материала обеспечивает его надежное закрепление в долговременной памяти человека. Предсессионный штурм непродуктивен, материал запоминается ненадолго. Необходим систематический труд в течение всего семестра. Повторение нужно разнообразить. При первом повторении изучаются все параграфы и абзацы, при втором, возможно, будет достаточно рассмотреть только отдельные параграфы, а в дальнейшем лишь тему лекции.

*Занятие проводится в следующем порядке:*

После постановки руководителем занятия задач на действия обучающихся в ходе практического занятия доводится краткая информация преподавателя по содержанию учебных вопросов.

Затем обучающиеся самостоятельно изучают и конспектируют тексты нормативных правовых актов и работают с иными источниками.

В ходе проверки решения задач докладывают и обосновывают свои варианты ответов с обязательной ссылкой на соответствующие источники.

После подведения итогов занятия преподаватель даёт возможность обучаемым задать вопросы и получить на них правильные ответы.

В ходе всего занятия обучающиеся должны строго соблюдать требования учебной дисциплины, прибывать на занятия с конспектами, авторучками и т.д.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в лекционных и иных учебных аудиториях согласно расписанию занятий.

## **8.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

**Практические (семинарские) занятия** проводятся с целью углубленного изучения учебного материала, привития обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирования умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение по проблемным вопросам дисциплины. **УСТНЫЙ ОПРОС (СОБЕСЕДОВАНИЕ)** – организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Устный опрос проводится на семинарском занятии в соответствии с тематическим планом курса. Методические материалы – Вопросы по темам/разделам дисциплины. Процедура оценивания:

\* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при изложении материала; знает и свободно владеет фактически материалом, умеет выявлять и анализировать способы решения логических заданий; умеет оценивать результат; четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры;

\* оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные неточности в ответе и затруднения при решении логических заданий, испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала;

\* оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он в основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании; обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; испытывает значительные трудности при решении логических заданий; материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей;

\* оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины: не владеет основными понятиями по предмету, не владеет фактическим материалом, не умеет анализировать и находить способы решения логических заданий, отсутствует логика в изложении материала.

#### **ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.**

Практические задания (тесты, мозговой штурм) направлены на формирование профессиональных компетенций и играют важнейшую роль в подготовке бакалавров. Решение задач проводится в процессе практических занятий, а также самостоятельной подготовки. Методические материалы – комплект заданий (задач). Процедура оценивания:

\* оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если решение удовлетворяет следующим критериям: даны полные и правильные ответы на все поставленные в условии практической задачи вопросы; выводы подтверждены соответствующими ссылками на нормативные правовые акты, судебную практику; дан логически и лексически грамотно изложенный, содержательный ответ, но не обоснованный ссылками на нормативно-правовые акты, судебную практику; даны неполные или частично неправильные ответы, тем не менее, аргументированные и подкрепленные

знанием нормативно-правовых актов и терминологии; содержательная часть решения задачи представлена полно и корректно.

\* оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: нет решения задачи; дан неправильный ответ, не обоснованный ссылками на нормативно-правовые акты, судебную практику; при решении задачи у обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений нормативных правовых актов, регулирующих земельные правоотношения, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

РЕФЕРАТ – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Методические материалы – темы рефератов. Процедура оценивания:

\* оценка «отлично» выставляется, если обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, отражены не только теоретико-правовые основы темы, практика реализации в современных условиях с выводами и обобщениями, а также подготовлена презентация или раздаточный материал, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

\* оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к реферированию выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении; отражены только теоретико-правовые основы темы и практика реализации в современных условиях, однако не выделены проблемы и пути решения, не подготовлена презентация, на дополнительные вопросы даны неполные ответы;

\* оценка «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.

\* оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, имеются ссылки на утратившее силу законодательство.

\* оценка «зачтено» выставляется, если выполнены все требования к написанию и публичному докладу полученных результатов (тема раскрыта, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению); если допущены небольшие неточности и недочёты (в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении);

\* оценка «не зачтено» выставляется, если тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, имеются ссылки на утратившее силу законодательство.

Семинары проводятся в целях активного приобретения обучающимися новых знаний, закрепления, расширения и углубления знаний, полученных на других видах учебных занятий, разработки рефератов (докладов, сообщений) и других творческих заданий, а также для обучения методам самостоятельной работы с соответствующим учебным материалом и нормативными правовыми актами.

*В ходе самостоятельной подготовки* к семинарскому занятию обучающимся необходимо глубоко изучить основные теоретические положения учебных вопросов, выносимых на семинар. При работе с учебной и научной литературой, хрестоматиями, текстами нормативных правовых актов следует особое внимание обращать на особенности терминологии юридических категорий (дефиниций) и формировать у себя соответствующие лексико-фразеологические обороты речи.

Изучаемый учебный материал обучающиеся обязаны законспектировать в своих рабочих тетрадях.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе всего семинарского занятия обучающиеся должны быть готовыми к проведению промежуточного (текущего) контроля в форме, избранной преподавателем.

Для целенаправленной и качественной подготовки к практическому занятию за 3–5 дней до проведения лекции по соответствующей теме следует ознакомиться с учебными вопросами практического занятия. Это поможет более активному прослушиванию лекции и плодотворной работе в ходе самостоятельной работы в часы самоподготовки по данной теме, которые в обязательном порядке должны предшествовать практическому занятию.

Основным методом подготовки обучающихся к практическому занятию является их самостоятельная работа в часы самоподготовки.

*При подготовке к занятию необходимо:*

- уяснить содержание каждого учебного вопроса;
- изучить рекомендованную литературу;
- ознакомиться с задачами, документами, подлежащему практическому оформлению;
- законспектировать в рабочих тетрадях учебный материал;
- составить примерный план ответов.

В случае необходимости, староста учебной группы может заблаговременно согласовать с преподавателем время проведения консультации, предшествующей практическому занятию, путем личной явки на кафедру.



При подготовке особое внимание следует обратить на ключевые понятия дисциплины.

На каждый из вопросов практического занятия следует подготовить четкий, лаконичный ответ в конспекте.

### **8.3. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к учебным занятиям в интерактивной форме**

В интерактивной форме происходит осуществление взаимодействия в режиме строгого соблюдения сформулированных преподавателем норм, правил, поощрений за достигнутые результаты; обеспечение и сопровождение преподавателем режима группового взаимодействия, оперативное вмешательство в случае возникновения непредвиденных проблемных ситуаций; интенсивное использование индивидуальных заданий, в том числе направленных на проявление индивидуальных способностей в групповых занятиях.

Как правило, на лекционном занятии практикуется применение **лекции-дискуссии**, которая отличается от классической лекции тем, что вначале лектор кратко излагает основные вопросы темы, а затем отвечает на вопросы обучающихся и запускает механизм дискуссии в аудитории. На дискуссию отводится до 50% учебного времени. В конце занятия преподавателем подытоживаются результаты.

Подобные занятия проводятся, когда тема носит сугубо практический характер.

В отличие от других видов лекций здесь преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

**Лекция-дискуссия** – это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу.

Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых студентов. Эффект достигается только при правильном подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею.

Так же можно предложить студентам проанализировать и обсудить конкретные ситуации, материал. По ходу лекции-дискуссии преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко обсудить, затем краткий анализ, выводы и лекция продолжается.

В ходе семинарских занятий применяются такие интерактивные методы обучения, как: **дискуссия и мозговой штурм.**

**Интерактивные методы** – это методы активного обучения, опирающиеся, прежде всего, на такие механизмы активности личности, которые связаны с

эффектами группового взаимодействия, сотрудничества, совместной деятельности по решению тех или иных образовательных задач, стоящих перед группой обучающихся; они предполагают интеракции субъектов обучения – обмен коммуникативными, когнитивными и личностными действиями.

Важное отличие интерактивных занятий от обычных в том, что выполняя их обучающиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый.

Для всех интерактивных методов обучения характерны следующие общие черты:

- диалогичность общения, в ходе которого развиваются партнерские отношения, обеспечивается коллегиальность в принятии решений;
- наличие обратной связи;
- активность мышления, которая побуждает самостоятельно принимать творческие по содержанию, эмоционально окрашенные и мотивационно оправданные решения;
- повышенная эмоциональность;
- рефлексия;
- высокая результативность обучения не за счет увеличения объема передаваемой информации, а за счет глубины ее переработки.

Под **дискуссией** понимается как обсуждение проблемы путем обращения обучающихся друг к другу, как процесс взаимного выслушивания мнений, суждений, идей при соблюдении определенных норм коммуникаций.

При подготовке дискуссии следует обеспечить *организацию пространства* (лицом к лицу) и определить *регламент* обсуждения.

При выборе темы следует учесть, что она должна быть посвящена спорным, допускающим различные позиции проблемам и может иметь различные практические решения.

Опыт проведения дискуссий выработал следующие *правила* групповой работы:

- каждый имеет право и возможность высказываться;
- высказывания следует аргументировать;
- каждое высказывание необходимо внимательно выслушивать и стараться понять;
- вводится запрет на монополию обсуждения;
- допускается критика идеи, а не личности;
- соблюдать культуру речи и корректность высказываний;
- обеспечивать порядок высказываний.

Проведение дискуссии предполагает следующую *последовательность*:

- 1) установочное сообщение, определение задач;
- 2) принятие правил дискуссионной работы;
- 3) деление на подгруппы и организация работы в подгруппах;
- 4) пленарное обсуждение: предъявление итогов групповой работы, вопросы на понимание, уточнение, развитие позиций;
- 5) подведение итогов (оценка образовательного эффекта, рефлексия и определение перспектив).

**Метод мозгового штурма (мозговой штурм, мозговая атака)** — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Включает этап экспертной оценки. В развитом виде предполагает синхронизацию действий участников в соответствии с распознаваемой ими схемой (образом) оцениваемого процесса.

Правильно организованный мозговой штурм включает три обязательных этапа. Этапы отличаются организацией и правилами их проведения:

**1. Постановка проблемы.** Предварительный этап. В начале этого этапа проблема должна быть четко сформулирована. Происходит отбор участников штурма, определение ведущего и распределение прочих ролей участников в зависимости от поставленной проблемы и выбранного способа проведения штурма.

**2. Генерация идей.** Основной этап, от которого во многом зависит успех всего мозгового штурма. Поэтому очень важно соблюдать правила для этого этапа:

- Главное — количество идей. Не делайте никаких ограничений.
- Полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказываемых идей, так как оценка отвлекает от основной задачи и сбивает творческий настрой.

- Необычные и даже абсурдные идеи приветствуются.
- Комбинируйте и улучшайте любые идеи.

**3. Группировка, отбор и оценка идей.** Этот этап часто забывают, но именно он позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма. На этом этапе, в отличие от второго, оценка не ограничивается, а наоборот, приветствуется. Методы анализа и оценки идей могут быть очень разными. Успешность этого этапа напрямую зависит от того, насколько "одинаково" участники понимают критерии отбора и оценки идей.

Для проведения мозговой атаки обычно создают две группы:

- участники, предлагающие новые варианты решения задачи;
- члены комиссии, обрабатывающие предложенные решения.

Различают индивидуальные и коллективные мозговые атаки.

В мозговом штурме участвует коллектив из нескольких специалистов и ведущий. Перед самым сеансом мозгового штурма ведущий производит четкую постановку задачи, подлежащей решению. В ходе мозгового штурма участники высказывают свои идеи, направленные на решение поставленной задачи, причём как логичные, так и абсурдные.

В процессе мозгового штурма, как правило, вначале решения не отличаются высокой оригинальностью, но по прошествии некоторого времени типовые, шаблонные решения исчерпываются, и у участников начинают возникать необычные идеи. Ведущий записывает или как-то иначе регистрирует все идеи, возникшие в ходе мозгового штурма.

Затем, когда все идеи высказаны, производится их анализ, развитие и отбор. В итоге находится максимально эффективное и часто нетривиальное решение задачи.

*При подготовке к проведению занятий в интерактивной форме обучающийся должен:*

1. внимательно ознакомиться с фабулой задания;
2. прочитать конспект лекции;
3. изучить положения нормативных актов по теме;
4. ознакомиться с теоретическим материалом, предложенным в источниках основной и дополнительной литературы;
5. проанализировать судебную-арбитражную практику по теме задания;
6. выполнить задание, предложенное преподавателем в зависимости от формы интерактивного занятия:
  - подготовить доклад (иное сообщение),
  - подготовить речь участника процесса,
  - сформировать пакет необходимых для занятия документов;
  - составить проект договора (иного документа).

#### **8.4. Методические рекомендации по самостоятельной работе**

***Самостоятельная работа обучающихся*** имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение конкретных учебных заданий. Основным методом работы обучающихся на этих занятиях является самостоятельное изучение рекомендованных учебных материалов и текстов нормативных правовых актов, с последующим контролем со стороны преподавателя за качеством их конспектирования и усвоения.

*В ходе самостоятельной подготовки* к семинарскому занятию обучающимся необходимо глубоко изучить основные теоретические положения учебных вопросов, выносимых на семинар. При работе с учебной и научной литературой, хрестоматиями, текстами нормативных правовых актов следует особое внимание обращать на особенности терминологии юридических категорий (дефиниций) и формировать у себя соответствующие лексико-фразеологические обороты речи.

Изучаемый учебный материал обучающиеся обязаны законспектировать в своих рабочих тетрадях.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Главное в период подготовки к семинарским и практическим занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие

программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы.

Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Совершенствование знаний по дисциплине осуществляется в повседневной учебной деятельности, а также в ходе самостоятельной работы обучающихся.

В целях более правильной организации самостоятельной работы обучающихся предлагается ряд рекомендаций, которые необходимо внимательно изучить и использовать в процессе обучения.

В период между занятиями при самостоятельной работе над учебным материалом обучающийся может получить ответы на свои вопросы по предмету непосредственно у преподавателей кафедры в дни их консультаций или письменно обратиться за консультацией к преподавателю кафедры, или получить консультацию в offline режиме на форуме «Экологическое право» на базе Портала Ресурсного центра сетевого взаимодействия Саратовской государственной юридической академии (<http://portal.sgap.ru/>).

**Цель самостоятельной работы** – помочь обучающимся приобрести глубокие и прочные знания, сформировать умения самостоятельно приобретать, расширять и углублять знания, а также вырабатывать навыки применения полученных знаний умений.

**Задачи самостоятельной работы:**

- освоить теоретический материал по дисциплине «Инженерная экология» (отдельные темы, вопросы тем, взгляды и идеи экологов);

- закрепить знание теоретического материала, используя необходимый инструментарий практическим путем (выполнение контрольных работ, тестов для самопроверки и т. д.);

- применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к групповой дискуссии, подготовленная работа в рамках деловой игры, диспута, письменный анализ конкретной ситуации, и т. д.);

- применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции, теории, модели (написание курсовой, дипломной работы, научно-исследовательской работы);

- содействовать развитию творческой личности, обладающей высокой зрелостью, готовностью к будущей профессиональной деятельности, связанной с реализацией норм по охране окружающей среды.

Основные формы организации внеаудиторной самостоятельной работы определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины «Инженерная экология»;
- степень подготовленности обучающихся;
- необходимость упорядочения нагрузки обучающихся при самостоятельной работе.

Исходя из этих параметров, могут быть предложены следующие формы самостоятельной работы обучающихся:

- изучение теоретического материала, не рассмотренного на лекции или семинарском занятии;
- подготовка и написание рефератов, докладов и других письменных работ на заданные темы;
- выполнение домашних заданий разнообразного характера - решение задач; подбор и изучение источников; разработка и составление различных схем и др.;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие инициативы; индивидуальное задание может получать как каждый обучающийся, так и часть обучающихся группы;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, круглых столах, олимпиадах и др.

Так же, в ходе самостоятельной работы обучающиеся готовят рефераты. Реферат, это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на исследуемую проблему.

### **8.5. Методические рекомендации по выполнению рефератов.**

Написание рефератов позволяет углубленно изучить имеющуюся научную и учебную литературу по выбранной проблематике, существующие подходы к определению того или иного государственно-правового явления, дискуссионные положения, совершенствовать навыки изложения материала в письменной и устной форме. Это способствует развитию самостоятельности стиля мышления студента, умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, критически оценивать правовой материал.

Из примерного перечня студент самостоятельно выбирает тему реферата. При ее определении он учитывает актуальность выбранной проблематики, ее научную и практическую значимость, степень разработанности, а также имеющуюся в библиотеке учебную и научную литературу. Необходимо принимать во внимание и исследовательский потенциал студента, его способность творческого поиска, анализа полученной теоретической информации и соответствующего нормативно-правового материала.

Требования к оформлению. Оформление текста. Параметры текста:

- размер листа – формат А4;
  - шрифт – Times New Roman № 14; интервал междустрочный – 1,5; расположение текста – по ширине;
  - ширина полей: верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм;
  - нумерация страниц – вверху, посередине.
- Критерии оценки:
- Актуальность, научная новизна темы исследования
  - Теоретическое обоснование исследования
  - Защита реферата

### **8.6. Методические рекомендации обучающимся по решению тестовых заданий**

Обязательным элементом процесса обучения является контроль, или проверка результатов обучения. Суть проверки результатов обучения состоит в выявлении уровня освоения знаний обучающимися, который должен соответствовать образовательному стандарту. Использование современных средств контроля, вносит значительные изменения в методику проверки и оценки знаний и умений учащихся, которые направлены на повышение качества обучения.

Тестовые задания по дисциплине «Экономика» являются тестами закрытого типа. Они предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных во время занятий по дисциплине. Их назначение – углубить знания обучающихся по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами.

Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Материалы нужно подбирать так, чтобы все теоретические вопросы темы были раскрыты (можно использовать актуальный зарубежный опыт).

При подготовке к решению тестовых заданий необходимо использовать нормативно-правовую документацию по выбранной проблеме. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков.

В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

## **9. Фонд оценочных средств**

### **9.1. Вопросы для проведения экзамена**

1. Абиотические факторы. Понятие, классификация и особенности воздействия на живые организмы.
2. Адаптации как биологическое явление. Типы адаптаций и их проявления в природе.
3. Антропогенные факторы. Основные направления антропогенного воздействия на живые организмы.
4. Антропогенез.
5. Антропогенное влияние и глобальные проблемы современной биосферы. Понятие загрязнения природной среды. Источники загрязнения биосферы. Загрязнение природных вод, атмосферы, почвы.
6. Биогенный закон Э. Геккеля.
7. Биологический и геологический круговороты веществ, их содержание и взаимосвязь. Биогеохимические циклы и их осуществление в природе. Роль живых организмов в поддержании общего круговорота веществ.
8. Биосфера. Общая характеристика как глобальной экосистемы. Оболочки биосферы и её границы. Распространение жизни в биосфере.
9. Биотические факторы. Понятие, особенности косвенного и прямого влияния в природных сообществах.
10. Биотический потенциал видов. Понятие, способы определения, влияние на численность и размеры популяций.
11. Биоценоз. Понятие и основные составляющие. Свойства биоценоза как особой надорганизменной биосистемы. Классификация сообществ.
12. Взаимосвязь круговорота веществ и потока энергии как основное условие существования жизни и поддержания стабильности биосферы.
13. Государственное регулирование природопользования. Основные положения экологического законодательства.
14. Демографическая проблема.
15. Динамизм и устойчивость биоценозов. Проблемы стабильности природных сообществ.
16. Динамика биоценозов. Понятие и основные типы её проявления. Характер циклических изменений в природных сообществах.
17. Динамика численности организмов и характер её изменений в природных популяциях. Основные типы динамики населения.
18. Живое вещество и его основные функции в биосфере Земли. Содержание законов: «константности живого вещества», «физико-химического единства живого вещества» и «биогенной миграции».
19. Жизненные формы. Понятие и специфика у растений и животных. Принципы классификации и практическое использование биоморф.
20. Закон выносливости (оптимума). Определение и содержание закона. Понятие об экологической валентности и экологической группе.
21. Закон минимума Ю. Либиха.
22. Закон однонаправленности потока энергии.
23. Закон пирамиды энергий (сформулированный Р. Линдемана).
24. Закон развития системы за счет окружающей среды.



25. Закон сохранения жизни.
26. Закон толерантности (закон Шелфорда).
27. Закон усложнения организации. Закон эмерджентности.
28. Закон физико-химического единства живого вещества В.И. Вернадского.
29. Защита генофонда биосферы. Красные книги животных и растений.
30. Значение влажности в жизни организмов. Экологические группы по водному балансу. Основные адаптации видов к потреблению и дефициту влаги.
31. Искусственные экосистемы. Понятие и примеры. Проблемы устойчивости агроценозов и стабилизации антропогенных ландшафтов.
32. Кадастры природных ресурсов.
33. Качественные изменения в популяциях в зависимости от плотности населения. Особенности проявления у разных видов.
34. Комплексное воздействие городов на природную среду.
35. Конкуренция как форма борьбы за существование. Экологическая и эволюционная роль конкурентных отношений.
36. Конкуренция. Определение, формы и роль в поддержании численности организмов в природе. Содержание закона «конкурентного исключения».
37. Коэволюционный характер развития природы и общества на современном этапе развития биосферы.
38. Масштабы антропогенного воздействия на биосферу. Ответные реакции природы.
39. Международное сотрудничество в решении экологических проблем, его принципы.
40. Морфологические адаптации и их множественный характер. Биологический смысл окраски, маскировки.
41. Ноосфера. Возникновение и развитие ноосферы по учению В.И. Вернадского.
42. Основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы (законы факториальной экологии).
43. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.
44. Основные формы биоценологических связей в природе.
45. Особо охраняемые природные территории.
46. Парниковый эффект и его последствия.
47. Плотность и давление как экологические факторы. Особенности проявления в разных средах. Основные приспособления к их воздействию у различных видов.
48. Понятие о риске. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
49. Понятие о средах жизни. Сравнительная характеристика основных сред жизни.
50. Понятие об экологических факторах. Схемы классификации факторов. Особенности проявления факторов в различных средах.
51. Понятие об экологической безопасности.
52. Понятие техносферы. Перспективы и опасность возрастающего влияния человека на биосферу Земли. Закон «биоэнергетики».
53. Понятие экологической ниши. Видовое разнообразие и число экологических ниш в природных сообществах.

54. Популяции. Понятие и основная характеристика популяции как биологической системы надорганизменного уровня. Обособленность и взаимосвязь популяций в природных сообществах.
55. Поступательное развитие сообществ. Экологические сукцессии и их специфические варианты. Общие закономерности сукцессий по Ю. Одуму.
56. Поток энергии в экосистемах. Значение продуцентов, консументов и редуцентов в энергетике сообществ. Особенности передачи энергии по цепям хищников и паразитов.
57. Правило биологического усиления.
58. Правило соответствия условий среды генетической предопределенности организма.
59. Предмет, цели, задачи и методы экологии. Разделы и основные направления современной экологии.
60. Принципы экологической классификации организмов. Примеры классификации растительных и животных видов.
61. Проблемы общей биологической продуктивности и пути их решения.
62. Пространственная структура популяций и особенности проявления территориальных отношений у растений.
63. Пространственное размещение видов в биоценозах. Понятие о мозаичности и ярусности. Особенности их проявления в разных сообществах.
64. Радиоактивное загрязнение.
65. Расогенез.
66. Ресурсный кризис.
67. Роль солнечного света в жизни организмов. Основные приспособления растений и животных к условиям освещённости. Экологические группы по отношению к свету и их адаптивные особенности.
68. Связь экологии с практической деятельностью человека. Основные проблемы прикладной экологии.
69. Симбиоз и основные формы его проявления в природе. Биологический смысл симбиотических отношений.
70. Система доминирования и подчинения в группах животных различных видов. Биологическая роль этих отношений в природных условиях.
71. Содержание основных законов экологии: «экологической корреляции», «внутреннего динамического равновесия», «необходимого разнообразия», «эволюционно-экологической необратимости».
72. Сокращение озонового слоя.
73. Специфика пространственной структуры у животных. Основные типы расселения в популяциях осёдлых и мигрирующих видов.
74. Структурированность биоценозов. Видовая структура и основные критерии её определения. Внутривидовые и межвидовые взаимодействия в биоценозе.
75. Температурный фактор и характер его влияния на жизнедеятельность организмов. Тепловой режим растений и животных. Температурный гомеостаз и способы его поддержания у гомойотермных животных.
76. Техногенные системы и их взаимодействие с окружающей средой.

77. Типы отношений между растениями и животными, их взаимные адаптации.
78. Урбанизация и ее проблемы.
79. Экологическая структура сообществ и критерии её определения. Понятие о викарирующих видах.
80. Экологические кризисы и катастрофы в истории человечества.
81. Экологический мониторинг.
82. Экология и история ее развития. Место экологии в системе естественных и социальных наук. Методы экологических исследований.
83. Экосистемы и биогеоценозы. Понятие, составляющие компоненты и элементы. Основной закон биоценологии.
84. Энергетика сообществ. Энергетический баланс организмов. Цепи питания и их основные типы. Пищевые сети и трофические уровни.

## **9.2. Примерная тематика рефератов**

1. Значение температурного режима в жизни гидробионтов северных и экваториальных вод.
2. Роль ветра в расселении растений и животных.
3. Зоохорические связи растений и их адаптивный характер.
4. Фабрические связи птиц.
5. Экологические особенности животных-древозлазов.
6. Адаптивная стратегия глубоководных организмов.
7. Приспособления водоплавающих млекопитающих.
8. Адаптации организмов к аридным условиям.
9. Экологические связи и приспособления эктопаразитов.
10. Адаптации эндопаразитов.
11. Формы симбиоза у животных.
12. Способы сигнализации у морских зверей.
13. Миграционная активность животных.
14. Защитные приспособления организмов к действию хищников.
15. Адаптивные ритмы и их значение в жизни человека.
16. Индивидуальная территориальность и её биологический смысл.
17. Стайное поведение животных.
18. Этология животных в период размножения.
19. Аквариум как модель экосистемы.
20. Сукцессии стоячих водоёмов.
21. Особенности сукцессионных процессов при зарастании скал.
22. Фильтрация как способ питания у водных животных.
23. Основные функции живого вещества в природе.
24. Круговорот воды в биосфере и его роль в биосфере.
25. Биологический метод борьбы с вредящими видами.

## 10. Перечень основной и дополнительной литературы

### 10.1. Основная литература

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
3. Григорьева И.Ю. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
4. Бродский А.В. Общая экология: учебник для вузов. М.: МДК, 2008.
5. Горелов М.С. Экология: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт-М, 2002.
6. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - М.: Логос, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
7. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для вузов. 16-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2010.
8. Маврищев В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=7>
9. Маврищев В.В. Основы экологии: учебник. 2-е изд. М.: Высшая школа, 2005.
10. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Дрофа, 2003.
11. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
12. Розенцвайг А. И. Развитие экологической политики в Российской Федерации на современном этапе [Электронный ресурс] / А. И. Розенцвайг // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>
13. Степановских А.С. Общая экология: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
14. Шевцова Н.С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>

### 10.2. Дополнительная литература

1. Алексеенко В.А. Эколого – геохимические изменения в биосфере (развитие, оценка): монография. М.: Университетская книга - Логос, 2006.

2. Басыров Р.Н. Охрана окружающей среды при недропользовании [Электронный ресурс] / Р.Н. Басыров // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю.А. Тихомиров, С.А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. - с. 209 - 213. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>
3. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=6>
4. Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
5. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология для студентов вузов и специалистов экологов. М.: ПРИОР, 2000.
6. Орлов М.С. Гидрогеоэкология городов: Учебное пособие / М.С. Орлов, К.Е. Питьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=337572>
7. Потапов А.Д. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2000.
8. Тихонова И.О. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
9. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей): учебное пособие для вузов / сост. Н.А. Кузнецова. М.: МНЭПУ, 2001.
10. Шайхутдинов А.Ю. Экологическое воспитание и просвещение как решающий фактор в формировании правосознания, влияющего на экологическое благополучие и охрану окружающей среды [Электронный ресурс] / А.Ю. Шайхутдинов // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю.А. Тихомиров, С.А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
11. Шилов И.А. Экология: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2001.
12. Экология. Юридический энциклопедический словарь / под ред. проф. С.А. Боголюбова. М.: НОРМА, 2000.

### **10.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы**

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. // Российская газета. 1993 . 25 декабря; СЗ РФ. 2009. № 4, ст. 445.
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // СЗ РФ. 1994. № 35, ст. 3648.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" // Собр. законодательства РФ. 2002. № 2, ст. 133.

4. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» // СЗ РФ. 1995. № 12, ст. 1024.
5. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» // СЗ РФ. 1995. № 17, ст. 1462.
6. Федеральный закон от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 49, ст. 4694.
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» // СЗ РФ. 1995. № 48, ст. 4552.
8. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. 1999. № 14, ст. 1650.
9. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // СЗ РФ. 1999. № 18, ст. 2222.
10. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. 2002. № 2, ст. 133.
11. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» // СЗ РФ. 2004. № 52, ч. 1, ст. 5270.
12. Федеральный закон от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2009. № 30, ст. 3735.

#### **10.4. Учебно-методическое обеспечение для организации самостоятельной работы обучающихся**

1. Абанина Е.Н., Куликова О.В., Махонько Н.И. Практикум по организации и проведению тестирования по земельному, экологическому, природоресурсному и сельскохозяйственно-кооперативному праву. Саратов: Изд-во ГОУ ВПО «Саратовская государственная академия права», 2011.
2. Бродский А.В. Общая экология: учебник для вузов. М.: МДК, 2008.
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=4>
4. Маврищев В.В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=7>
5. Шевцова Н.С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. URL: <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=63&page=3>

#### **10.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: URL: <http://www.mnr.gov.ru/>
2. Сайт федеральной службы по надзору в сфере природопользования: <http://rpn.gov.ru/>
3. Сайт федерального агентства по недропользованию – Роснедра: <http://www.rosnedra.gov.ru/>
4. Сайт федерального агентства водных ресурсов: <http://voda.mnr.gov.ru/>
5. Сайт федерального агентства лесного хозяйства: <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
6. Сайт Росгидромета: <http://www.meteorf.ru/>
7. Государственный мониторинг водных объектов: <http://www.protown.ru/information/hide/2824.html>
8. Материалы по проблемам среды и в том числе по мониторингу: <http://econet.ru/>
9. Официальный сайт компании Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru/>

### **11. Информационное и программное обеспечение**

#### **11.1. Программное обеспечение**

Для успешного освоения дисциплины обучающейся используют следующие программные средства:

- Операционная система Windows или Linux;
- пакет офисных программ Microsoft Office или Libre Office.

## **11.2. Информационно-справочные системы**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Электронные каталоги научной библиотеки СГЮА – автоматизированная библиотечная программа ИРБИС;
3. Ресурсы электронно-библиотечной системы «ИНФРА-М»;
4. Виртуальная обучающая среда Moodle;

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В целях обеспечения учебного процесса при необходимости используется аудитория, оборудованная мультимедийной техникой.