

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кемеровский государственный университет**

**Институт биологии, экологии и природных ресурсов**

Утверждаю

Директор института

О.А.Неверова  
26 февраля 2018 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

*Направление подготовки*  
**05.03.06 Экология и природопользование**

*Направленность (профиль) подготовки*  
**«Природопользование»**

*Уровень образования*  
**уровень бакалавриата**

*Программа подготовки*  
**академический бакалавриат**

*Квалификация*  
**бакалавр**

*Форма обучения*  
**очная**

Кемерово 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) .....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) .....	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.....	11
6.2.1. Коллоквиум .....	11
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	14
6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	15
а) основная учебная литература: .....	15
б) дополнительная учебная литература: .....	15
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	16
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
12. Иные сведения и (или) материалы.....	17
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17
Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются адаптированные формы проведения с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей: для лиц с нарушением зрения задания предлагаются с укрупненным шрифтом, для лиц с нарушением слуха – оценочные средства предоставляются в письменной форме с возможностью замены устного ответа на письменный, для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата двигательные формы оценочных средств заменяются на письменные/устные с исключением двигательной активности. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для выполнения задания. При выполнении заданий для всех групп лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие индивидуального помощника-	

сопровождающего для оказания технической помощи в оформлении результатов проверки сформированности компетенций.....	17
12.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	17

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<b>Экологическая безопасность</b>		
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способы снижения техногенной нагрузки на природную среду;</li><li>- механизмы обеспечения экологической безопасности;</li><li>- критерии оценки состояния природной и техногенной среды.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать теоретические знания в практической деятельности.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- средствами и методами оценки экологической опасности и риска.</li></ul>
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- решать глобальные и региональные экологические проблемы;</li><li>- планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды;</li><li>- ориентироваться в основных аспектах взаимовлияния человечества и его среды обитания;</li><li>- прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения.</li></ul>

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Экологическая безопасность» является дисциплиной по выбору вариативной части. Она базируется на предшествующем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск» и др., при этом происходит существенное дополнение указанных дисциплин.

Одновременно происходит изучение

В целом дисциплина направлена на формирование у студентов теоретической базы и практических навыков, достаточных для участия в управлении природопользованием на уровне региона и обеспечения экологической безопасности.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре на очной форме обучения.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (3Е), 72 академических часа.

**3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

Объём дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
Аудиторная работа (всего):	36
в т. числе:	
Лекции	12
Семинары, практические занятия	24
Лабораторные работы	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет	

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

*для очной формы обучения*

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			всего	аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
1.	Экологическая безопасность и охрана окружающей среды	12	2	4	6	Доклад
2.	Глобальные экологические проблемы	16	2	6	8	Доклад, кейс-задачи
3.	Экологическая	18	4	6	8	Доклад,

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся		
			всего	лекции	семинары, практические занятия		
	безопасность в системе национальной и международной безопасности					коллоквиум	
4.	Управление экологической безопасностью	14	2	4	8	Доклад	
5.	Основы продовольственной безопасности	12	2	4	6	Семинар-дискуссия	
	Всего	72	12	24	36		

#### 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<b>Раздел 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Введение в экологическую безопасность	Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях. Природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень. Основные направления государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1.	Основные понятия и регуляторы в сфере экологической безопасности	Термины и понятия, связанные с экологической опасностью и безопасностью. Правовое регулирование экологической безопасности в РФ. Источники, масштабы и последствия экологических опасностей. Основные факторы экологических опасностей в образовательной среде. Экологическая безопасность, ее система и составляющие

	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
		элементы.
<b>Глава 2. Глобальные экологические проблемы</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Экологические проблемы геосфер Земли Ч.1	<p>Глобальные и региональные экологические проблемы. Загрязнение воздушной среды и её защита. Нарушение озонового слоя. Проблема кислотных и щелочных осадков. Изменение климата</p>
2.2.	Экологические проблемы геосфер Земли Ч.2	<p>Обеспечение безопасности гидросфера. Истощение запасов пресной воды, загрязнение вод Мирового океана. Таяние ледников.</p> <p>Деградация естественных ландшафтов. Деградация почвенного покрова. Опустынивание.</p> <p>Проблемы и способы защиты биосфера в современных условиях. Деградация биоразнообразия (редкие, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения виды, и т.п.). Сокращение площади лесов.</p> <p>Красная книга МСОП, Красные книги федерального и регионального значения. Критерия внесения видов в Красную книгу.</p>
2.3.	Прикладные экологические проблемы	<p>Основные аспекты взаимодействия человечества и его среды обитания. Способы снижения техногенной нагрузки на природную среду. Механизмы обеспечения экологической безопасности. Критерии оценки состояния природной и техногенной среды.</p> <p>Экология городов (урбоэкология).</p> <p>Перенаселение планеты.</p> <p>Накопление поллютантов и ксенобиотиков в средах и организмах, их миграция в трофических цепочках.</p> <p>Ухудшение качества жизни, рост числа заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды (в т. ч. генетических), появление новых болезней.</p> <p>Энергетические проблемы.</p>
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1.	Современные экологические проблемы безопасности жизнедеятельности	Деградация суши, способы защиты и профилактики. Загрязнение воздушной среды и ее защита. Обеспечение безопасности гидросфера. Проблемы и способы защиты биосфера в современных условиях. Пути повышения экологической безопасности города и жилища. Сочетанное действие неблагоприятных факторов среды.
2.2.1.	Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека	Характеристика факторов среды, действующих на организм человека. Сочетанное действие неблагоприятных факторов среды. Экологически обусловленная заболеваемость человека. Влияние факторов внешней среды на состояние здоровья. Влияние микро- и макроэлементов. Ксенобиотики и здоровье человека.
2.2.2.	Проблемы энергетики	Традиционные и альтернативные источники энергии (ветроэнергетика, биотопливо, гелиоэнергетика, альтернативная гидроэнергетика, геотермальная энергетика, грозовая энергетика, управляемый термоядерный синтез и др.). Плюсы и минусы.

	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>Глава 3. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Теоретические основы региональной экологической безопасности.	Понятие о региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.
3.2.	Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности	Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России. Основные направления региональной экологической политики в России. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия. Статус "особой экономической зоны" региона и его роль в формировании региональной экологической политики. Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в Российской Арктике.
3.3.	Экологическая безопасность в системе международной безопасности	Экологическая безопасность и международное гуманитарное право. Обеспечение экологической безопасности и международное космическое право. Экологические аспекты в международно-правовых актах права международной безопасности.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1.	Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды	Система экологического законодательства в РФ. Основные Федеральные законы, связанные с экологической безопасностью. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Платность природопользования в России. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности. Обязательства России в рамках международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды. Основные конвенции и договоры. Конвенция «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте». Орхусская и Стокгольмская конвенции. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния». Венская конвенция «Об охране озонового слоя». Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Киотский протокол. Международные конвенции по загрязнению моря. Ратификация конвенции «Об оценке воздействия на

	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
		окружающую среду в транс-границном контексте» (Эспо) и присоединение к конвенции «О доступе к информации» РФ в 2011-2012 гг.
3.2.	Международное законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды	<p>Региональная экологическая безопасность и ее место в международной экологической политике. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах (ЕС, США, Канада). Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. Экологическая политика в странах Европейского Союза. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия. Ответственность регионов -"поставщиков загрязнений" за нанесение экологического ущерба. Межрегиональное взаимодействие в решении вопросов природопользования и охраны среды. Международные аспекты формирования региональной экологической политики. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международный союз охраны природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (ВВФ), международная неправительственная экологическая организация ГРИНПИС. Деятельность международных неправительственных организаций в регионах России. Роль общественных организаций в формировании экологической политики на региональном уровне; неправительственные организации, политические объединения и профессиональные сообщества. Информационное обеспечение</p>

#### **Глава 4. Управление экологической безопасностью**

##### *Содержание лекционного курса*

4.1.	<b>Механизмы управления (обеспечения) экологической безопасностью</b>	<p>Развитие нормативно-правовой и законодательной базы управления природопользованием. Региональное экологическое законодательство; принцип приоритетности федерального законодательства. Функции региональных органов власти.</p> <p>Экономические и административные механизмы управления природопользованием. Формы собственности на природные ресурсы. Соотношение федеральной и региональной форм собственности. Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты. Экологическое страхование и экологический аудит. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов. Экономическая эффективность реализации региональных программ и инвестиционных проектов. Понятие экологической ситуации. Методы исследования региональной</p>
------	---	---

	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
		<p>экологической ситуации (сравнительно-географические, статистические, картографические и др.). Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация и факторы ее формирования в регионах России. Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению.</p> <p>Средства и методы оценки экологической опасности и риска. Методы прогнозирования экологической опасности и риска.</p> <p>Мероприятия по снижению уровня загрязнения окружающей среды.</p>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
4.1.	Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности	Механизмы обеспечения экологической безопасности. Структура системы экономических механизмов. Этапы функционирования системы обеспечения экологической безопасности. Механизмы платы за риск и ограничение риска. Механизмы налогообложения и страхования. Механизмы распределения централизованных фондов. Оценка эффективности экономических механизмов.
4.2.	Пути решения экологических проблем	Основы рационального природопользования. Безотходные и малоотходные производства. Основные принципы создания безотходных производств. Безотходное потребление. Формирование экологической культуры личности.
<b>Глава 5. Основы продовольственной безопасности</b>		
<b>Содержание лекционного курса</b>		
5.1.	Основы продовольственной безопасности	Понятие о продовольственной безопасности и ее компонентах. Организация продовольственной безопасности в стране и мире. Пищевые добавки и их влияние на организм. Вредные химические пищевые добавки, их номенклатура и классификация. Правила приобретения пищевых продуктов.
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
5.1.	Проблемы продовольственной безопасности: глобальный и региональный аспекты	Продовольственная безопасность. Опасность утраты продовольственной независимости страны. Качество продуктов питания. Социальные аспекты проблемы питания. Моделирование процессов управления продовольственной безопасностью. Трансгенные продукты.

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

1. Алымов, В.Т. Техногенный риск. Анализ и оценка: учеб. пособие для вузов / В. Т. Алымов, Н. П. Таракова. – М.: Академкнига, 2005. – 118 с.
2. Ваганов П. А., Ман-Сунг Им Экологические риски: учеб. пособие. Изд-е 2-е. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. – 152 с. (электронный ресурс) РПД «Экологическая безопасность»

<http://www.twirpx.com/file/191613/> (дата обращения: 13.04.2015)

3. Гринин А.С., Новиков В.Н. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 336 с. (электронный ресурс)  
<http://www.twirpx.com/file/52521/> (дата обращения: 13.04.2015)

4. Зеркалов Д.В. Экологическая безопасность. Учебное пособие – К.: Основа, 2009. — 513 с. (электронный ресурс) <http://www.twirpx.com/file/324383/> (дата обращения: 13.04.2015)

5. Орлов А.И. Проблемы управления экологической безопасностью: учебное пособие. – Второе электронное издание, исправленное и дополненное. – М.: [б.и.], 2002 <http://www.twirpx.com/file/164976/> (дата обращения: 13.04.2015)

6. Петров, С.П. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них / С.В. Петров, В.А. Макашев. – М.: Энас, 2008. – 191 с. (электронный ресурс) <http://cwer.ws/node/141348/> (дата обращения: 13.04.2015)

7. Кейс-задачи по дисциплине «Экологическая безопасность» / Сост. С.Л. Лузянин (файлы в ауд. 2307).

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства
1.	Экологическая безопасность и охрана окружающей среды – важнейшая проблема современности	ПК-10 Знать ПК-10, ПК-17 Уметь, владеть	Коллоквиум
2.	Глобальные экологические проблемы		Кейс-задача
3.	Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности.		
4.	Управление экологической безопасностью		
5.	Основы продовольственной безопасности		

#### 6.2.1. Коллоквиум

Коллоквиум сдается устно в конце семестра. Вопросы к коллоквиуму доступны для студентов перед изучением дисциплины. Студенту предлагается 2 вопроса из типового перечня, время для подготовки – до 15 минут.

##### **а) типовые вопросы**

1. Теоретические основы экологической безопасности.
2. Факторы экологической безопасности.
3. Механизмы управления экологической безопасностью. Способы РПД «Экологическая безопасность»

снижения техногенной нагрузки на природную среду.

4. Приоритетные направления экологической политики.
  5. Основные факторы экологической безопасности.
  6. Понятие управления экологической безопасностью.
  7. Управление экологическими ситуациями.
  8. Управление экологической безопасностью.
  9. Международные аспекты экологической безопасности.
  10. Понятие об экологической безопасности государства.
  11. Приоритеты современной государственной экологической безопасности.
  12. Экологические проблемы регионов России.
  13. Экологические проблемы Российской Арктики.
  14. Международные аспекты экологической политики.
  15. Роль общественных организаций в экологической политике.
  16. Критерии оценки состояния природной и техногенной среды
  17. Экологическая опасность и экологический риск. Оценка экологического риска.
  18. Экологические бедствия. Экологические катастрофы.
  19. География экологического неблагополучия. Опасные районы.
- Характеристика проблем. Способы снижения негативного воздействия на территории.
20. Глобальные и региональные экологические проблемы.
  21. Экологически обусловленные болезни.
  22. Предупреждение экологических бедствий и катастроф. Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности.
  23. Реабилитация экологически неблагоприятных территорий. Экологическое страхование и компенсации жертвам экологических бедствий.
  24. Участие РФ в ликвидации последствий экологических катастроф и стихийных бедствий в других странах.
  25. Проблема глобального изменения климата. Причины, источники, последствия.
  26. Международное сотрудничество в решении проблем изменения климата.
  27. Энергетика и загрязнение окружающей среды. Воздействие энергетического комплекса на биосферу.
  28. Экологические проблемы развития автомобильного транспорта.
  29. Защита окружающей среды от вредных физических воздействий. Электромагнитная безопасность.
  30. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Очистные сооружения. Схемы использования воды на предприятиях. Пути уменьшения количества сточных вод.
  32. Защита воздушного бассейна от негативного воздействия. Технология очистки газов. Оборудование и механизмы для очистки газов.
  33. Управление отходами производства и потребления. Предупреждение и ликвидация ЧС при обращении с опасными отходами.

#### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

- свободное владение теоретическим материалом по дисциплине;

РПД «Экологическая безопасность»

- правильное применение специальной терминологии;
- владение и практическое применение межпредметных связей;
- иллюстрирование теоретических положений конкретными примерами.

### **в) описание шкалы оценивания**

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы дисциплины; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями по дисциплине; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

#### **6.2.2. Кейс-задача «Трансгенные продукты: «за» или «против»»**

##### **а) типовое задание**

Одной из современных и перспективных ветвей биотехнологии является генная инженерия. Методами генной инженерии – манипулированием непосредственно на уровне генетического материала – осуществлены важнейшие достижения в биологии и медицине. В настоящее время возможности генной направлены также на решение одной из глобальных проблем человечества – обеспечение пищей растущего населения планеты. Не опасно ли для здоровья людей и состояния окружающей среды значительное увеличение производства ГМП питания методами генной инженерии? Приведите аспекты «за» и «против».

##### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

Защита кейс-задач может проходить в виде группового занятия, которое может проводиться в форме семинара-дискуссии. На данном занятии студенты демонстрируют:

- умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений;
- умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации;
- умение моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат;

- умение принять правильное решение на основе анализа ситуации;
- навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
- навык критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки.

### **в) описание шкалы оценивания**

«Зачтено» ставится студенту в случае выполнения минимум 3-х критерий из прилагаемого перечня. «Не зачтено» - если выполнено меньшее количество критериев.

**6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Экологическая безопасность» включает учет успешности по всем видам оценочных средств (п. 6.1).

«Зачтено» по дисциплине ставится студенту, если все оценочные средства, указанные в п. 6.2. «зачтены». В случае, если какое-либо задание не выполнено, студенту необходимо взять другую кейс-задачу либо повторно сдать коллоквиум.

**6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Экологическая безопасность» включает учет успешности по всем видам оценочных средств (п. 6.1).

Предполагается возможность балльно-рейтинговой системы.

Максимальное число баллов, которое возможно набрать за весь период изучения данной дисциплины – 36 баллов.

Вид работы	Количество баллов за 1 занятие	Максимальное количество баллов за семестр
<b>Лекции (12 часов/6 пар)</b>		
Посещение	1	6
<b>Всего</b>		<b>6</b>
<b>Практические занятия в форме семинарских (24 часов/12 пар)</b>		
Посещение	1	12
Выполнение практического занятия	1	12
Подготовка доклада с презентацией	6	6
<b>Всего</b>		<b>30</b>

У студентов имеется возможность получить оценку за зачет «автоматом» в случае, если они по результатам текущего контроля знаний наберут необходимое количество баллов согласно описанному выше критерию. Максимальное количество баллов 36.

РПД «Экологическая безопасность»

<b>Оценка</b>	<b>Сумма баллов</b>
«зачтено»	19-36
«не зачтено»	менее 19

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

### **a) основная учебная литература:**

1. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76266>. — Загл. с экрана.

2. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 428 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72578>. — Загл. с экрана.

### **б) дополнительная учебная литература:**

Скалозубова, Л.Е. Негативные факторы техносферы: практикум по безопасности жизнедеятельности / Л. Е. Скалозубова, Л. Г. Овчарова, Н. В. Немолочная; Кемеровский гос. ун-т. - Кемерово: [б. и.], 2012. - 217 с.

Хотунцев, Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: учеб. пособие для вузов / Ю. Л. Хотунцев. - 2-е изд., перераб. - М.: Academia, 2004. - 479 с.

Экологическая безопасность: учеб. пособие / Л. С. Хорошилова и др. ; Кемеровский гос. ун-т. - Кемерово: Кузбассвузиздат, 2004. - 311 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.unep.net> – программа ООН по окружающей среде UNEP (Дата обращения: 14.05.2015).

<http://www.mchs.gov.ru> – сайт Министерств РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. (Дата обращения: 14.05.2015).

<http://biodiversity.ru> - Центр охраны дикой природы. Программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.). Электронные и печатные публикации, журналы. Ссылки на всемирные и европейские экологические организации. (Дата обращения: 14.05.2015).

<http://www.wwf.ru> - Российская Программа Всемирного фонда дикой природы (WWF). Развитие системы ООПТ, охрана редких животных и растений, сохранение лесов, устойчивое лесопользование, поддержка экологического образования и др. (Дата обращения: 14.05.2015).

<http://www.priroda.ru> – Министерство природных ресурсов РФ. Новости, события дня, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки, бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов России». (См. также <http://www.mnr.gov.ru/index.php> МПР России – официальные документы,

доклады, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая доктрина, экологическая экспертиза.) (Дата обращения: 14.05.2015).

<http://biosafety.seu.ru> – За биобезопасность. Сайт кампании против массового внедрения генетически изменённых организмов, законодательство в этой сфере, электронные версии публикаций. (Дата обращения: 14.05.2015).

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

*Лекции* являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем экологической безопасности. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

В ходе изучения дисциплины «Экологическая безопасность» часто большое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, которые преподаватель делает на доске и акцентирует Ваше внимание. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и зачету.

*Практические занятия* проводятся в форме семинарских, на которых проводится опрос (устно) по пройденным темам и оцениваются знания студентов. На некоторых занятиях проводятся в форме кейс-задач, семинаров-дискуссий. Для подготовки к ним необходимо заранее ознакомиться с представленными вопросами, которые будут разбираться на занятии. Прочитать лекции по разбираемой теме, основную и дополнительную литературу.

На ряде занятий будут представлены рефераты.

*Рекомендации по организации самостоятельной работы*

Согласно учебному плану направления «Экология и природопользование» ряд вопросов общей программы вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Прочитать литературу, рекомендованную преподавателем, а также конспект лекций.

2. Готовясь к занятию, не пытайтесь все выучить. Главное усвоить основные понятия, и что самое важное разбираться в них. Не бойтесь на практических занятиях выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных РПД «Экологическая безопасность»**

## **систем (при необходимости)**

Для оформления письменных работ, презентаций к реферату, работы в электронных библиотечных системах бакалавру необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.

Для проведения занятий в активных и интерактивных формах используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, проблемные лекции, семинары-дискуссии, кейс-методы, доклады.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитории лекционные с интерактивной доской, ноутбуком и проектором.

## **12. Иные сведения и (или) материалы**

### **12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются адаптированные формы проведения с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей: для лиц с нарушением зрения задания предлагаются с укрупненным шрифтом, для лиц с нарушением слуха – оценочные средства предоставляются в письменной форме с возможностью замены устного ответа на письменный, для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата двигательные формы оценочных средств заменяются на письменные/устные с исключением двигательной активности. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для выполнения задания. При выполнении заданий для всех групп лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие индивидуального помощника-сопровождающего для оказания технической помощи в оформлении результатов проверки сформированности компетенций.

### **12.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование образовательной технологии</b>	<b>Краткая характеристика</b>
1.	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.
2.	Семинар- дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование образовательной технологии</b>	<b>Краткая характеристика</b>
3.	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, и доносить полученную информацию до окружающих
4.	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские практические занятия)	последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обуляемые активно усваивают знания

### **12.3. Темы докладов**

1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.
  2. Приоритеты глобальной экологической политики и их отражение в региональной экологической политике.
  3. Основные направления государственной экологической политики.
  4. Исторические аспекты формирования региональной экологической политики.
  5. Экологическая доктрина Российской Федерации.
  6. Механизмы региональной экологической политики.
  7. Экологическая политика в регионах России (по выбору).
  8. Экологическая политика в Российской Арктике.
  9. Основные направления одной из региональных экологических программ.
  10. Законодательное обеспечение управление природопользованием в одном из регионов России (по выбору).
  11. Природоохранное законодательство регионов России (по выбору).
  12. Региональные системы особо охраняемых природных территорий.
  13. Традиционное природопользование в общей структуре природопользования (на примере одного из регионов России).
  14. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики (по выбору).
  15. Роль международных экологических организаций в региональной экологической политике.
  16. Загрязнение воздушного бассейна: пути снижения негативного воздействия.
  17. Загрязнение гидросфера: методы очистки вод.
  18. Загрязнение почв: источники, пути решения проблемы.
  19. Экологические бедствия в мире.
  20. Экологические катастрофы в России.
  21. Тема: "Экология города: проблемы и пути их разрешения".
  22. Тема: "Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды".
  23. Тема: "Обеспечение радиационной безопасности".
  24. Обеспечение лазерной безопасности.
- РПД «Экологическая безопасность»

25. Заповедники: сущность и предназначение.
26. Пестициды и химические удобрения.
27. Проблема опустынивания планеты.
28. Виды экологических кризисов.
29. Международные природоохранные организации.

Составители: Лузянин С.Л., доцент кафедры экологии и природопользования  
Осипова М.О., доцент АНО ДПО «Экобезопасности»

---