

КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

Авторы-составители: **Стенно Сергей Петрович**

Рабочая программа дисциплины
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Код УМК 72330

Утверждено
Протокол №10
от «27» мая 2016 г.

Пермь, 2016

1. Наименование дисциплины

Экологическая безопасность

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **21.03.03** Геодезия и дистанционное зондирование
направленность Дистанционное зондирование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Экологическая безопасность** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (направленность : Дистанционное зондирование)

ОПК.3 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (направленность: Дистанционное зондирование)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Экологическая безопасность

В курсе "Экологическая безопасность" рассматриваются разделы:

1. Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности.
2. Основы теории экологической безопасности.
3. Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности.

Входной контроль

Устанавливается степень готовности обучающихся к последующему этапу учебной деятельности.

I Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности

Раздел 1. Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности.

Введение. Предмет и задачи курса

Тема 1. Цели, задачи курса, его структура. Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности. Экологическая безопасность, как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, окружающей природной среды от угроз, возникающих в результате природных и антропогенных воздействий. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России. Важность разработки современной концепции обеспечения экологической безопасности.

Междисциплинарный характер изучения проблем экологической безопасности. Роль географии, экологии, основ безопасности жизнедеятельности и других наук, как основа в формировании знаний и разработки мероприятий по экологической безопасности.

Тема 2. Развитие цивилизации и изменение ресурсопотребления и воздействие человека на окружающую природную среду.

Этапы развития человечества. Изменение потребления энергоресурсов, минеральных ресурсов, водных ресурсов, почвенных ресурсов, биоресурсов. Ресурсы планеты Земля. Загрязнение окружающей среды.

Тема 3. Сущность и основные принципы концепции устойчивого развития.

Понятие концепции устойчивого развития. Триединая концепция устойчивого развития. Аспекты устойчивого развития. Цели и их природоохранная направленность устойчивого развития. Принципы устойчивого развития. Деятельность на разных уровнях для достижения устойчивого развития.

Индикаторы устойчивого развития. Действия мирового сообщества по обеспечению устойчивого развития.

II Основы теории экологической безопасности

Раздел 2. Основы теории экологической безопасности.

Тема 4. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание.

Понятие экологической безопасности. Уровни экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Источники экологической безопасности. Критерии экологической безопасности. Факторы опасности. Экологическая безопасность и защита окружающей среды.

Тема 5. Чрезвычайные ситуации.

Классификации чрезвычайных ситуаций. ЧС природного характера. ЧС техногенного характера. ЧС экологического характера.

Тема 6. Природные и антропогенные экологически опасные факторы.

Стихийные бедствия: землетрясение, извержение вулканов, сель, оползни, грозы, лесные пожары, ураган, буря, смерч, сильный снегопад, заносы, обледенения, лавины, наводнения, подтопления, инфекционные заболевания. Техногенные факторы экологической опасности: аварии и катастрофы на пожаро- и взрывоопасных объектах экономики, взрывчатые вещества, воздействие электромагнитных полей, химически опасные вещества и объекты экономики, радиационно опасные объекты.

Тема 7. Экологический риск.

Понятие экологического риска. Виды экологических рисков. Источники и факторы рисков. Нормативные уровни рисков. Критерии приемлемости рисков.

Тема 8. Оценка рисков.

Анализ рисков. Методы оценки рисков. Идентификация опасностей. Анализ возможных последствий рисков. Качественные методы анализа риска. Количественные методы оценки риска. Оценка экологического риска, базирующаяся на концепции ПДК. Степень риска и экономический ущерб. Меры снижения экологического риска.

Тема 9. Экологическое страхование.

Понятие экологического страхования. Цель экологического страхования. Виды экологического страхования. Экологическое страхование в РФ. Виды договоров страхования.

III Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности

Раздел 3. Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности

Тема 10. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Цели государственной экологической политики. Принципы государственной экологической политики. Основные направления государственной экологической политики, функции управления и общие задачи. Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности.

Тема 11. Международные аспекты в области охраны природной среды и экологической безопасности.

Принципы международного сотрудничества в области охраны природной среды и экологической безопасности. Международные конвенции.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

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

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Куценко В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации: Учебное пособие/Куценко В. В..-Москва:Российский университет дружбы народов,2009, ISBN 978-5-209-03041-6.-156. <http://www.iprbookshop.ru/11434>
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л.А. Муравей [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html> <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>

Дополнительная:

1. Богомолов В. А. Экономическая безопасность:учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. экономики и управления/В. А. Богомолов:ЮНИТИ-ДАНА,2006, ISBN 5-238-00971-2.-303.- Библиогр.: с. 294-300
2. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52051>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/52051.html>
3. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность):учебник для бакалавров: учебник по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для бакалавров всех направлений подготовки в высших учебных заведениях России/С. В. Белов.- Москва:Юрайт,2012, ISBN 978-5-9916-1432-0.-1.-Библиогр.: с. 682 (10 назв.) <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8426>
4. Екимова И. А. Безопасность жизнедеятельности:Учебное пособие/Екимова И. А..-Томск:Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,2012, ISBN 978-5-4332-0031-9.-192. <http://www.iprbookshop.ru/13876>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.ecolife.ru/> Экология и жизнь. Научно-популярный образовательный журнал

http://www.energsoft.info/soft_ecolog.html ENERGO SOFT ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

<http://ecoportal.su/> ECOPORTAL Вся экология

<http://www.icsti.su/> Международный центр научной и технической информации

<http://www.spsl.nsc.ru/> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского от

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> Гринпис России

<http://kodeks.psu.ru/> Информационно-правовая система Кодекс

<http://nature.org/> The Nature Conservancy - Организация по охране природы. Наука об охране природы

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

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

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором, ноутбук.

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Экологическая безопасность**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.3 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>ИМЕТЬ СИСТЕМНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ об экологической безопасности как комплексе мер способствующих защите жизненно важных интересов личности и общества от угроз, которые могут возникнуть в результате изменений (деградации) окружающей природной среды вследствие антропогенного воздействия, а также природных воздействий; ЗНАТЬ: основные законы природопользования; о воздействии экологически опасных природных и антропогенных факторах создающих чрезвычайные ситуации; основные принципы обеспечения экологической безопасности; современные инструменты оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; УМЕТЬ прогнозировать экологическую ситуацию на основе анализа совокупности природных и техногенных условий; вырабатывать рекомендации по снижению экологических рисков; ВЛАДЕТЬ: культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные термины понятия и утверждения связанные с экологической безопасностью, не имеет базовых знаний о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, не знает основ стратегии устойчивого развития, основы теории экологической безопасности, нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природо-пользования и экологической безопасности</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Общие, но не структурированные знания об основах теории экологической безопасности, нормативно-правовом обеспечении и управлении в сфере природо-пользования и экологической безопасности. Не знает основ стратегии устойчивого развития как основы экологической безопасности.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о нормативно-правовом обеспечении и управлении в сфере природо-пользования и экологической безопасности.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Имеет системное представление об экологической безопасности как комплексе мер способствующих защите жизненно важных интересов личности и общества от угроз, которые могут возникнуть в результате изменений (деградации) окружающей природной среды вследствие антропогенного воздействия, а также природных воздействий; Знает: о воздействии экологически опасных природных и антропогенных факторах создающих чрезвычайные ситуации;</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<p>Отлично основные принципы обеспечения экологической безопасности; современные инструменты оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; Умеет прогнозировать экологическую ситуацию на основе анализа совокупности природных и техногенных условий;вырабатывать рекомендации по снижению экологических рисков; владеет: культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Входной контроль Входное тестирование	Знать классификацию экологических факторов. Знать основы концепции устойчивого развития. Знать основы природоохранного законодательства. Владеть основными методами оценки экологических факторов.
ОПК.3 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	I Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности Защищаемое контрольное мероприятие	Развитие цивилизации и изменение ресурсопотребления и воздействие человека на окружающую природную среду в ходе исторического развития. Сущность и основные принципы концепции устойчивого развития.
ОПК.3 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	II Основы теории экологической безопасности Защищаемое контрольное мероприятие	Знать об экологической безопасности, ее сущность и содержание. Чрезвычайных ситуациях. О природных и антропогенных экологических опасных факторах. Экологических рисках, оценке экологических рисков, экологическом страховании.
ОПК.3 владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	III Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности Защищаемое контрольное мероприятие	Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Международные аспекты в области охраны природной среды и экологической безопасности.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет основными методами оценки экологических факторов.	41
Знает основы концепции устойчивого развития.	20
Знает основы природоохранного законодательства.	20

I Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Этапы развития человечества и экологические кризисы.	10
Изменение потребления энергоресурсов, минеральных ресурсов, водных ресурсов, почвенных ресурсов, биоресурсов. Ресурсы планеты Земля. Загрязнение окружающей среды.	7
Понятие концепции устойчивого развития. Трехединая концепция устойчивого развития. Аспекты устойчивого развития. Цели и их природоохранная направленность устойчивого развития. Принципы устойчивого развития.	7
Деятельность на разных уровнях для достижения устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития. Действия мирового сообщества по обеспечению устойчивого развития.	6

II Основы теории экологической безопасности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Понятие экологического риска. Виды экологических рисков. Источники и факторы рисков. Нормативные уровни рисков. Критерии приемлемости рисков. Анализ рисков. Методы оценки рисков. Идентификация опасностей. Анализ возможных последствий рисков. Качественные методы анализа риска. Количественные методы оценки риска. Оценка экологического риска, базирующаяся на концепции ПДК. Степень риска и экономический ущерб. Меры снижения экологического риска.	10
Стихийные бедствия: землетрясение, извержение вулканов, сель, оползни, грозы, лесные	7

пожары, ураган, буря, смерч, сильный снегопад, заносы, обледенения, лавины, наводнения, подтопления, инфекционные заболевания. Техногенные факторы экологической опасности: аварии и катастрофы на пожаро- и взрывоопасных объектах экономики, взрывчатые вещества, воздействие электромагнитных полей, химически опасные вещества и объекты экономики, радиационно опасные объекты.	
Классификации чрезвычайных ситуаций. ЧС природного характера. ЧС техногенного характера. ЧС экологического характера.	7
Понятие экологической безопасности. Уровни экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Источники экологической безопасности. Критерии экологической безопасности. Факторы опасности. Экологическая безопасность и защита окружающей среды.	6

III Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Принципы международного сотрудничества в области охраны природной среды и экологической безопасности. Международные конвенции.	12
Понятие экологического страхования. Цель экологического страхования. Виды экологического страхования. Экологическое страхование в РФ. Виды договоров страхования.	11
Основные направления государственной экологической политики, функции управления и общие задачи. Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности.	9
Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Цели государственной экологической политики. Принципы государственной экологической политики.	8