

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

Авторы-составители: **Стенно Сергей Петрович  
Бузмаков Сергей Алексеевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**  
Код УМК 72330

Утверждено  
Протокол №8  
от «17» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Экологическая безопасность

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

Направление подготовки: **05.03.06** Экология и природопользование  
направленность Природопользование

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

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

#### **05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)**

**ОПК.7** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

##### **Индикаторы**

**ОПК.7.1** Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

**ОПК.7.2** Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов

**ПК.6** Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

##### **Индикаторы**

**ПК.6.4** Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии

**ПК.8** Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия

##### **Индикаторы**

**ПК.8.3** Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	10
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	14
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (10 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 контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

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 во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

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

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- 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;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- 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 / В. В. Куценко, С. Н. Сидоренко, В. С. Любинский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 156 с. — ISBN 978-5-209-03041-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/11434>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71175>
3. Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформация природной среды: материалы Всерос. школы-семинара, посвящ. памяти Н. Ф. Реймерса и Ф. Р. Штильмарка, Пермь, 21-22 апр. 2022 г./М-во науки и высш. образования РФ, Пермский государственный национальный исследовательский университет.-Пермь:ПГНИУ,2022, ISBN 978-5-7944-3805-5.-605.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/642906>

### Дополнительная:

1. Богомолов В. А. Экономическая безопасность: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/В. А. Богомолов.-Москва:ЮНИТИ-ДАНА,2006, ISBN 5-238-00971-2.-303.-Библиогр.: с. 294-300
2. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / И. А. Екимова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 192 с. — ISBN 978-5-4332-0031-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <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](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**

Образовательный процесс по дисциплине **Экологическая безопасность** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

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

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

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

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

**ОПК.7**

**Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.7.1</b> Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; использовать теоретические методы в решении прикладных задач, составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике проводимых научных исследований. Знать: Основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, основные научные подходы к исследуемому материалу. Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач; навыками выступлений на научно-тематических конференциях и современными методами решения задач по выбранной тематике научных исследований.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования; не владеет логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, не умеет реферировать тематическую литературу, не использует теоретические методы в решении прикладных задач, не знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, не ориентируется в научных подходах к исследуемому материалу.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Слабо владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования; недостаточно владеет логикой научного исследования, терминологически м аппаратом научного исследования, слабо использует теоретические методы в решении прикладных задач, допускает ошибки в реферировании тематической литературы, плохо знает основные понятия, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, слабо ориентируется в научных подходах к исследуемому материалу.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования; хорошо владеет логикой научного исследования, терминологически м аппаратом научного исследования, умеет использовать теоретические методы в решении прикладных задач, хорошо реферировать тематическую литературу,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>хорошо знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, ориентируется в научных подходах к исследуемому материалу.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Свободно владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования; свободно владеет логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, уверенно использует теоретические методы в решении прикладных задач, критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; отлично реферировать тематическую литературу, отлично знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, уверенно ориентируется в научных подходах к исследуемому материалу.</p>
<p><b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> существующие компьютерные технологии подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности <b>УМЕТЬ:</b> применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности, готовить аналитические материалы экологической направленности <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности,</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает существующие компьютерные технологии подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; не умеет применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; не владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает существующие компьютерные технологии подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; допускает ошибки при применении методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; Недостаточно хорошо владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Имеет хорошие знания существующих компьютерных технологий подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности, умеет применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности, хорошо владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Показывает хорошие знания существующих компьютерных технологий подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности по экологической безопасности; свободно умеет применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности; Свободно владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности.</p>

### ПК.8

**Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.8.3</b> Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных</p>	<p>Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> <p>ЗНАТЬ: 1) основы экологического мониторинга, классификацию видов отходов; 2) основы экологического</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>не знает основные правила к проведению экологического мониторинга Не знает существующие компьютерные технологии подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; не умеет применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; не владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ситуаций	<p>ущерба; 3) нормативно-правовую базу в сфере оценки качества окружающей среды с помощью экологических нормативов показателей (ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДС, ПДН); 4) теоретические основы нормирования загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; 5) теоретические основы экологической безопасности.</p> <p>УМЕТЬ: 1) организовывать мониторинг и контроль процессов с точки зрения техногенного воздействия на окружающую среду; 2) оценивать экологический ущерб; 3) оценивать состояние окружающей среды, 4) применять знания экологического менеджмента на производственных объектах и внедрять их в целях профилактики и ликвидации последствий негативного воздействия.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 1) навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия; 2) методами определения и выявления источников, видов техногенного воздействия, 3) методами отбора проб из природных компонентов среды и их анализа, 4) современными и актуальными аспектами/инструментами экологического менеджмента.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, основы проектирования типовых мероприятий по охране окружающей среды, основы экологического менеджмента, основные функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды. Удовлетворительно: есть представление об основах экологического менеджмента и разработки планов мероприятий по охране окружающей среды, имеет представление о правилах разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, умеет подготавливать фактические сведения о реализации плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии.</p> <p>не знает основные правила к проведению экологического мониторинга, основы НПА в области оценки качества ОС.</p> <p><b>Удовлетворительн</b></p> <p>не умеет определять оценку воздействия на окружающую среду Знает существующие компьютерные технологии подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; допускает ошибки при применении методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности; Недостаточно хорошо владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности.</p> <p>не умеет произвести оценку воздействия на окружающую среду есть представление об основах экологического менеджмента и разработки планов мероприятий по охране окружающей</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>среды, имеет представление о правилах разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, умеет подготавливать фактические сведения о реализации плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>знает и владеет методами экологического мониторинга Имеет хорошие знания существующих компьютерных технологий подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности, умеет применять методы подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности, хорошо владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности.</p> <p>знает и владеет методами экологического мониторинга Знания с некоторыми пробелами о правилах разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, нормативно-правовых актах в области охраны окружающей среды, основах проектирования типовых мероприятий по охране окружающей среды, основах экологического менеджмента, основах функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды. С пробелами владеет навыками планирования и контроля, выполнение мероприятий по охране окружающей среды, навыками анализа ситуации на предприятии, для принятия решения о необходимости природоохранных мероприятий по выводу из сложившейся экологической обстановки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>знает основные правила к проведению экологического мониторинга, умеет</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>определять оценку воздействия на окружающую среду, владеет методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды Показывает хорошие знания существующих компьютерных технологий подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности по экологической безопасности; свободно умеет применять методы подготовки и представления презентации</p> <p>знает основные правила к проведению экологического мониторинга, умеет определять оценку воздействия на окружающую среду, владеет методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды</p> <p>планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности; Свободно владеет навыками использования методов подготовки и представления презентации планов и результатов деятельности в сфере обеспечения экологической безопасности Сформированы систематические знания о требованиях к содержанию плана мероприятий по охране окружающей среды, о нормативно-правовых актах в области охраны окружающей среды, уверенно пользуется основами экологического менеджмента для разработки плана мероприятий, способен составлять отчеты и анализировать результативность проведенных мероприятий, разрабатывать рекомендации по их улучшению.</p>



## ПК.6

### Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.6.4</b> Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, основы проектирования типовых мероприятий по охране окружающей среды, основы экологического менеджмента</p> <p><b>УМЕТЬ</b> внедрять экологические мероприятия на предприятие, структурирование и организация мероприятий по охране ОС, применять теорию экологического менеджмента, подготавливать фактические сведения о реализации плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, составлять отчеты и анализировать результаты проведенных мероприятий.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b> навыками планирования и контроля, выполнение мероприятий по охране окружающей среды, навыками анализа ситуации на предприятии, для принятия решения о необходимости природоохранных мероприятий по выводу из сложившейся экологической обстановки.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, основы проектирования типовых мероприятий по охране окружающей среды, основы экологического менеджмента, основные функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает основы экологического менеджмента и разработки планов мероприятий по охране окружающей среды, имеет представление о правилах разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, умеет подготавливать фактические сведения о реализации плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии.</p> <p><b>Хорошо</b> Знания с некоторыми пробелами о правилах разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, нормативно-правовых актах в области охраны окружающей среды, основах проектирования типовых мероприятий по охране окружающей среды, основах экологического менеджмента, основах функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды. С пробелами владеет навыками планирования и контроля, выполнение мероприятий по охране окружающей среды, навыками анализа ситуации на предприятии, для принятия решения о необходимости природоохранных мероприятий по выводу из сложившейся экологической обстановки.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированы систематические знания о требованиях к содержанию плана мероприятий по охране окружающей среды, о нормативно-правовых актах в области охраны окружающей среды, уверенно пользуется основами экологического</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> менеджмента для разработки плана мероприятий, способен составлять отчеты и анализировать результативность проведенных мероприятий, разрабатывать рекомендации по их улучшению.

## 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 (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Входной контроль <b>Входное тестирование</b>	Знать классификацию экологических факторов. Знать основы концепции устойчивого развития. Знать основы природоохранного законодательства. Владеть основными методами оценки экологических факторов.
<b>ПК.6.4</b> Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии <b>ОПК.7.1</b> Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности <b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов	I Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Развитие цивилизации и изменение ресурсопотребления и воздействие человека на окружающую природную среду в ходе исторического развития. Сущность и основные принципы концепции устойчивого развития.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.6.4</b> Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии</p> <p><b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p> <p><b>ПК.8.3</b> Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p>	<p>II Основы теории экологической безопасности</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать об экологической безопасности, ее сущность и содержание. Чрезвычайных ситуациях. О природных и антропогенных экологических опасных факторах. Экологических рисках, оценке экологических рисков, экологическом страховании.</p>
<p><b>ОПК.7.1</b> Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>ОПК.7.2</b> Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p> <p><b>ПК.8.3</b> Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p>	<p>III Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Международные аспекты в области охраны природной среды и экологической безопасности.</p>

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Входной контроль**

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

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

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

Проходной балл: **0**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
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, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
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. Триединая 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, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
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 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.	7
Классификации чрезвычайных ситуаций. ЧС природного характера. ЧС техногенного	7

характера. ЧС экологического характера.	
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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
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