

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Кулакова Светлана Александровна
Бузмаков Сергей Алексеевич**

Рабочая программа дисциплины
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ
Код УМК 46770

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

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Экологический аудит

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Устойчивое развитие и охрана природы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Экологический аудит** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Устойчивое развитие и охрана природы)

ОПК.5 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Индикаторы

ОПК.5.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии и природопользования

ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики

ПК.4 Способен к анализу основных проблем и возможностей предприятия для разработки и внедрения системы экологического менеджмента, проведения экологического аудита, с целью сохранения природной среды

Индикаторы

ПК.4.1 Планирует, разрабатывает, внедряет и контролирует систему экологического менеджмента в организации на основе анализа потребностей организации, природных и кадровых ресурсов

ПК.6 Способен проводить оценку и контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и природные объекты, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране

Индикаторы

ПК.6.2 Осуществляет экологический аудит любого объекта и разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Устойчивое развитие и охрана природы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	2
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	24
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Экологический аудит. Первый семестр

Теоретические основы формирования и развития экологического аудита

Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса

Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования

Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования

Порядок, процедуры и этапы экологического аудита

Порядок, процедуры и этапы экологического аудита

Оценка и плата за природные ресурсы

Плата за загрязнение окружающей среды и методы ее определения. Плата за природные ресурсы. Использование платежей за природопользование в процедурах экологического аудита.

Оценка экономического ущерба от экологических нарушений

Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды. Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита.

Экологическое аудирование видов деятельности

Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных, земельных, водных, лесных ресурсов.

Экологический аудит при отборе и оценки инвестиционных проектов и программ

Экологический учет как инструмент повышения инвестиционной привлекательности предприятия. Применение процедуры экологического аудита для минимизации экологических рисков инвестиционных проектов.

Экологический аудит как инструмента обеспечения устойчивого развития

Связь между экологическим аудитом и задачами устойчивого развития. Совершенствование нормативно-правового обеспечения экологического аудита в Российской Федерации. Внедрение на предприятиях России системы экологического управления на базе процедуры экологического аудита и международных стандартов ИСО серии 14000.

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 аудиторские 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. Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика : учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 186 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/47469.html>
2. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 244 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08267-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/424721>

Дополнительная:

1. Сергеева Т. В. Экологический аудит: учебное пособие для студентов вузов / Т. В. Сергеева. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2005, ISBN 5-238-00844-9.-207.-Библиогр.: с. 204-206
2. Серов Геннадий Петрович Экологический аудит: Концептуальные и организационно-правовые основы / Геннадий Петрович Серов. - М.: Экзамен, 2000, ISBN 5-8212-0061-X.-768.-Библиогр.: с. 742-759
3. Сорокин Н. Д. Плата за негативное воздействие на окружающую среду: пособие для природопользователей / Н. Д. Сорокин. - Санкт-Петербург: Интеграл, 2009. - 158.
4. Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для академического бакалавриата / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 478 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02474-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/431719>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

eLibrary. Статьи

<http://www.centreco.ru> Центр экологической информации

<http://www.ecocommunity.ru/> Экология. Всё об экологии.

<http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии РФ

<http://www.aekos.ru> Ассоциация экологического страхования

<http://www.bibliotekar.ru/audit-> Аудиторская деятельность

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

Образовательный процесс по дисциплине **Экологический аудит** 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 выполнения 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, для проведения занятий семинарского (практического) типа, для проведения 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 компьютерами 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
Экологический аудит**

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

ОПК.5

Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии и природопользования</p>	<p>Знать нормативно-правовые акты в сфере экологии и природопользования, умеет владеть методикой выявления и ранжирования экологических аспектов.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не владеет методикой выделения экологических аспектов, не знает принципы ранжирования экологических аспектов, не способен принимать решения по управлению экологическими аспектами.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает прямые и косвенные экологические аспекты, знает принципы их ранжирования экологических аспектов, под руководством способен управлять экологическими аспектами.</p> <p align="center">Хорошо Знает прямые и косвенные, значимые и незначимые экологические аспекты, знает принципы их ранжирования экологических аспектов, под руководством способен управлять экологическими аспектами</p> <p align="center">Отлично Владеет методикой выделения экологических аспектов, знает принципы ранжирования экологических аспектов, способен принимать решения по управлению экологическими аспектами.</p>
<p>ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики</p>	<p>ЗНАТЬ нормы профессиональной этики, и применять к результатам своей работы и их качеству ВЛАДЕТЬ методами профессиональной коммуникации УМЕТЬ применять методы профессиональной коммуникации во взаимоотношениях с профессионалами и теми</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает нормы профессиональной этики. Не владеет методами профессиональной коммуникации.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает нормы профессиональной этики, под руководством может применять их к результатам своей работы и их качеству.</p> <p align="center">Хорошо Знает нормы профессиональной этики, успешно применяет к результатам своей</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	людьми, на которых влияют их действия в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики	<p>Хорошо работы и их качеству. Владеет методами профессиональной коммуникации успешно применяет методы профессиональной коммуникации во взаимоотношениях с профессионалами.</p> <p>Отлично Знает нормы профессиональной этики, успешно применяет к результатам своей работы и их качеству. Владеет методами профессиональной коммуникации успешно применяет методы профессиональной коммуникации во взаимоотношениях с профессионалами и теми людьми, на которых влияют их действия в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики.</p>

ПК.4

Способен к анализу основных проблем и возможностей предприятия для разработки и внедрения системы экологического менеджмента, проведения экологического аудита, с целью сохранения природной среды

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4.1 Планирует, разрабатывает, внедряет и контролирует систему экологического менеджмента в организации на основе анализа потребностей организации, природных и кадровых ресурсов</p>	<p>Знает как разработать и внедрить систему экологического менеджмента, владеет методами аудита организации, умеет разрабатывать планы по экологическому развитию организации.</p>	<p>Неудовлетворител Не владеет методикой выделения экологических аспектов, не знает принципы ранжирования экологических аспектов, не способен принимать решения по управлению экологическими аспектами.</p> <p>Удовлетворительн Знает прямые и косвенные экологические аспекты, знает принципы их ранжирования экологических аспектов, под руководством способен управлять экологическими аспектами.</p> <p>Хорошо Знает прямые и косвенные, значимые и незначимые экологические аспекты, знает принципы их ранжирования экологических аспектов, под руководством способен управлять экологическими аспектами.</p> <p>Отлично Владеет методикой выделения</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>экологических аспектов, знает принципы ранжирования экологических аспектов, способен принимать решения по управлению экологическими аспектами.</p>

ПК.6

Способен проводить оценку и контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и природные объекты, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.6.2 Осуществляет экологический аудит любого объекта и разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>ЗНАЕТ методы экологического аудита любого объекта, УМЕЕТ осуществлять экологический аудит. ВЛАДЕЕТ навыками разработки рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы экологического аудита. Не умеет осуществлять экологический аудит. Не владеет навыками разработки рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает и применяет некоторые методы экологического аудита. Может под руководством осуществлять экологический аудит.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает и применяет основные методы экологического аудита. Умеет под руководством осуществлять экологический аудит.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает и применяет методы экологического аудита. Умеет осуществлять экологический аудит. Владеет навыками разработки рекомендации по сохранению природной среды.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : набор 2018

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

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 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Теоретические основы формирования и развития экологического аудита Входное тестирование	Инструменты экологического регулирования
ПК.4.1 Планирует, разрабатывает, внедряет и контролирует систему экологического менеджмента в организации на основе анализа потребностей организации, природных и кадровых ресурсов	Порядок, процедуры и этапы экологического аудита Защищаемое контрольное мероприятие	Теоретические основы экологического аудита
ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики ОПК.5.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии и природопользования	Экологическое аудирование видов деятельности Защищаемое контрольное мероприятие	Основные виды экологического аудита

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.6.2 Осуществляет экологический аудит любого объекта и разрабатывает рекомендации по сохранению природной среды	Экологический аудит как инструмента обеспечения устойчивого развития Итоговое контрольное мероприятие	Экологический аудит инвестиционных проектов

Спецификация мероприятий текущего контроля

Теоретические основы формирования и развития экологического аудита

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

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

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

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Экологический мониторинг	2
Экологический контроль	2
Экологический аудит	2
ОВОС	2
Экологическая экспертиза	2

Порядок, процедуры и этапы экологического аудита

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита	8
Процедура экологического аудита	8
Порядок проведения экологического аудита	7
Этапы проведения экологического аудита	7

Экологическое аудирование видов деятельности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Аудит недропользования	8
Аудит устойчивого управления лесами	8

Аудит водопользования	7
Аудит землепользования	7

Экологический аудит как инструмента обеспечения устойчивого развития

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

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

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

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовка меморандума об экологическом скрининге	10
Классификация инвестиционного проекта по степени воздействия на окружающую среду	10
Соответствие инвестиционного проекта экологическим критериям	10
Определение приоритетности инвестиционного проекта	10