

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

Авторы-составители: Ощепкова Ксения Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

ECOLOGICAL PROJECTION AND EXPERTISE

Код УМК 95070

Утверждено
Протокол №10
от «10» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Ecological projection and expertise

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Экологическая инженерия и новая энергетика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Ecological projection and expertise** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Экологическая инженерия и новая энергетика)

ОПК.5 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования

ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Экологическая инженерия и новая энергетика)
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 (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Regulatory framework and structural and functional organization of Environmental expertise (foreign experience). Input control

This section introduces students to basic concepts and terms.

The legal and regulatory frameworks and structural and functional organization of environmental expertise in different countries are discussed.

The general principles and fundamental approaches are highlighted

Environmental Impact Assessment (EIA)

This section discusses the principles of environmental impact assessment

The very concept of an EIA, its components and the components of nature

Procedure and conditions for conducting an environmental assessment

In this section, students study the conditions and procedures of an environmental audit, and the aims and objectives of an environmental audit.

Specially protected natural territories as an object of ecological expertise

The control activity involves the environmental design of a specially protected area

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. Jianming Yang. Environmental Management in Mega Construction Projects. Springer, Singapore, 2017. Online ISBN 978-981-10-3605-7. Текст электронный. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-3605-7>
2. Arup K. Sarma, Vijay P. Singh, Rajib K. Bhattacharjya, Suresh A. Kartha. Urban Ecology, Water Quality and Climate Change. Springer, Cham, 2018. Online ISBN 978-3-319-74494-0. Текст электронный. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-74494-0>

Дополнительная:

1. Marina Alberti. Advances in Urban Ecology. Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems. Springer, Boston, MA, 2008. Online ISBN 978-0-387-75510-6. Текст электронный. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-75510-6>
2. Ecological networks and greenways : concept, design, implementation/ed.: R. H. G. Jongman, G. Pungetti.- Cambridge:Cambridge University Press,2004, ISBN 0-521-82776-0.-345.-Incl. bibliogr. ref.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.ramsar.org/> Ramsar Convention

<http://www.rec.org/> european Regional Centre for Environmental Protection

https://www.jstor.org/stable/26270347?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=ecology&searchUri=%2Fopen%2Fsearch%2F%3Ftheme%3Dopen%26amp%3BQuery%3Decology&ab_segments=0%2Fbasic_search_aggregated%2Fcontrol&refreqid=fastly-default%3A880048 The power problematic: exploring the uncertain terrains of political ecology and the resilience framework

https://www.jstor.org/stable/26269587?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=assessment+of+the+impact+on+the+environment&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3Dassessment%2Bof%2Bthe%2Bimpact%2Bon%2Bthe%2Benvironment&ab_segments=0 Consequences of oil spills: a review and framework for informing planning

https://www.jstor.org/stable/resrep28330?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=assessment+of+the+impact+on+the+environment&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3Dassessment%2Bof%2Bthe%2Bimpact%2Bon%2Bthe%2Benvironment&ab_segment MAJOR CONSTRAINTS OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT PROCESS IN BOTSWANA

<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/28058> Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities: A Global Assessment

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

Образовательный процесс по дисциплине **Ecological projection and expertise** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Presentation materials (slides on the topics of lectures and practical classes); on-line access to the Electronic Library System (EBS); access to the electronic information and educational environment of the university Internet services and electronic resources (search engines, e-mail, professional thematic chats and forums, audio and video conference systems, online encyclopedias, etc.) Office application package "LibreOffice". Programs, demonstrations of video materials (player). Software for the laptop: OS "Alt Education" (Contract No. DS 003-2020). The discipline does not provide for the use of special software.

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

For conducting classes of the lecture type-an audience equipped with presentation equipment (projector, screen, laptop) with the appropriate software, chalk or marker board.

For conducting seminars (practical) type classes, for group and individual consultations, routine monitoring and intermediate certification-an audience equipped with presentation equipment (projector, screen, laptop) with appropriate software, chalk or marker board

Independent work: An audience for independent work, equipped with computer equipment with the ability to connect to the Internet, provided with access to the electronic information and educational environment of the university;

Premises of the Scientific Library of PSU.

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
Ecological projection and expertise**

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

ОПК.5

владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>KNOW: modern methods of natural science research, data analysis, design BE ABLE TO: analyze literary sources, statistical data, regulatory legal acts, cartographic information POSSESS: modern methods of natural science research, data analysis, design</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>The student knows modern methods of natural science research, data analysis, and design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>The student knows modern methods of natural science research, data analysis, and design The student is able to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p align="center">Отлично</p> <p>The student knows modern methods of natural science research, data analysis, and design The student is able to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student is proficient in modern methods of natural science research, data analysis, and design</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>KNOW: modern methods of natural science research, data analysis, design BE ABLE TO: analyze literary sources, statistical data, regulatory legal acts, cartographic information POSSESS: modern methods of natural science research, data analysis, design Planned result: master modern methods of natural science research, data analysis, design</p>	<p>Неудовлетворител The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p>Удовлетворительн The student knows modern methods of natural science research, data analysis, and design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p>Хорошо The student does not know modern methods of natural science research, data analysis, design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student is proficient in modern methods of natural science research, data analysis, and design</p> <p>Отлично The student knows modern methods of natural science research, data analysis, and design The student is able to analyze literary sources, statistical data, normative legal acts, cartographic information The student is proficient in modern methods of natural science research, data analysis, and design</p>

ПК.7

владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической</p>	<p>KNOW: environmental audit methods BE ABLE TO: define an environmental audit</p>	<p>Неудовлетворител The student does not know the terms and concepts of environment, negative impact, economic activity, audit, expertise, protected</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
экспертизы	POSSESS: basic terms and concepts	<p>Неудовлетворител areas The student cannot establish the cause-and-effect relationship between the environmental impact and the consequences</p> <p>Удовлетворительн The student knows the terms and concepts of environment, negative impact, economic activity, audit, expertise The student cannot establish the cause-and-effect relationship between the environmental impact and the consequences</p> <p>Хорошо The student knows the terms and concepts of environment, negative impact, economic activity, audit, examination not in full The student can establish cause-and-effect relationships between environmental impact and consequences</p> <p>Отлично The student knows the terms and concepts of environment, negative impact, economic activity, audit, expertise The student can establish cause-and-effect relationships between environmental impact and consequences</p>

ПК.5

владеть методами экологического картографирования и проектирования

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования	KNOW: methods of environmental mapping and design BE ABLE TO: analyze literary sources, statistical data and cartographic information POSSESS: environmental design techniques and mapping	<p>Неудовлетворител The student does not know the methods of environmental mapping and design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data and cartographic information The student does not know the methods of environmental design and mapping</p> <p>Удовлетворительн The student knows the methods of environmental mapping and design The student does not know how to analyze literary sources, statistical data and cartographic information</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>The student does not know the methods of environmental design and mapping</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>The student knows the methods of environmental mapping and design</p> <p>The student does not know how to analyze literary sources, statistical data and cartographic information</p> <p>The student is proficient in environmental design and mapping techniques</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>The student knows the methods of environmental mapping and design</p> <p>The student is able to analyze literary sources, statistical data and cartographic information</p> <p>The student is proficient in environmental design and mapping techniques</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

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 47 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 47 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Regulatory framework and structural and functional organization of Environmental expertise (foreign experience). Input control Входное тестирование	In the field of environmental design and expertise, a graduate of the field of training "Ecology and Nature Management" (bachelor's degree "Ecology and Nature Management") should know the methods of environmental audit, be able to: define environmental audit, possess: basic terms and concepts possess professional competence "Competence: possess the methods of environmental audit, environmental expertise".

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования</p> <p>ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p>Environmental Impact Assessment (EIA)</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>In the field of environmental design and expertise, a graduate of the field of training "Ecology and Nature Management" (bachelor's degree in "Ecology and Nature Management") must know the methods of environmental audit, methods of environmental mapping and design be able to: define environmental audit, analyze literature sources, statistical data and cartographic information possess: basic terms and concepts, methods of environmental design and mapping, possess professional competencies " Competence: master the methods of environmental audit, environmental expertise" and "Competence: master the methods of environmental mapping and design".</p>
<p>ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p>Procedure and conditions for conducting an environmental assessment</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>In the field of environmental design and expertise, a graduate of the field of training "Ecology and Environmental Management" (bachelor's degree "Ecology and Environmental Management") must know the methods of environmental audit, be able to define environmental audit, possess the basic terms and concepts Competence: possess the methods of environmental audit, environmental expertise, possess the professional competence "Competence: possess the methods of environmental audit, environmental expertise".</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования</p> <p>ОПК.5 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>Specially protected natural territories as an object of ecological expertise</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>In the field of environmental design and expertise, a graduate of the field of training "Ecology and Nature Management" (bachelor's degree in "Ecology and Nature Management") must know the methods of environmental audit, modern methods of natural science research, data analysis, design be able to define environmental audit, analyze literature sources, statistical data, regulatory legal acts, cartographic information possess the basic terms and concepts Competence: possess the methods of environmental audit, modern methods of natural science research, data analysis, design Planned result: possess modern methods of natural science research, data analysis, environmental expertise, possess professional competencies "Competence: possess methods of environmental audit, environmental expertise", " Competence: possess modern methods of natural science research, data analysis, design»</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Regulatory framework and structural and functional organization of Environmental expertise (foreign experience). Input control

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

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

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

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
have an understanding of the interdisciplinary nature of the discipline being studied;	5
possess the international legal and regulatory framework for environmental protection	5
know the basic laws of nature management;	5
know the essence and basic principles of the concept of sustainable development	5

Environmental Impact Assessment (EIA)

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **8 часа**

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

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

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
The geographical location of the object is described in detail and the current state of the natural territory is assessed	10
The impact assessment during the operation of the facility is given	10
The impact assessment during the construction of the facility is given	10

Procedure and conditions for conducting an environmental assessment

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **8 часа**

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

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

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
The goals and objectives of the environmental assessment are correctly set	10
Correct conclusions and recommendations are made	10
The procedure for conducting an environmental assessment is correctly specified, and the regulatory and legal justification is given	10

Specially protected natural territories as an object of ecological expertise

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **8 часа**

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

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

Проходной балл: **19**

Показатели оценивания	Баллы
A detailed description of the territory is given	10
Correctly drawn conclusions	10
The correct justification is given	10
Correct assessment of the current state of the territory	10