

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

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

Авторы-составители: **Слащев Дмитрий Николаевич**

Рабочая программа дисциплины
NATURE CONSERVATION
Код УМК 95063

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

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Nature Conservation

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 **Nature Conservation** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды

ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

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	6
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (6 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Nature protection and conservation

Section 1. The "nature-man" system»

Topic 1. Introduction.

General view of the course content. Definition of basic concepts. Nature protection and its relationship with natural and technical sciences. Aspects of OP and socio-economic disciplines. The relationship between the subsystems "nature" and "human society" within the framework of the "biosphere" system. Noosphere (modern interpretations and views). A brief outline of the history of nature conservation. The specifics of the relationship of man to nature in the process of development of civilization.

Topic 2. Development of the scientific foundations of the rational attitude of man to nature.

Development of the scientific foundations of the rational attitude of man to nature. Modern global, regional and local problems of the state of the OOS. Environmental crisis, demographic "explosion". The social roots of various views and theories in the field of nature conservation. Forecasting the further development of the relationship between man and nature. Modern methods of studying the relationship between nature and society. Predictive models of the development prospects and the state of the environment on the planet. Reports of the Club of Rome. The concept of sustainable development (Rio de Janeiro, 1992), principles and conditions for the implementation of sustainable development, views of N. N. Moiseev.

Section 2. The main components of the natural environment, their protection

Topic 3 . Protection of atmospheric air

The atmosphere and its composition. Natural pollution of the atmosphere. Industrial and domestic air pollution. Atmosphere and transport. Self-cleaning of the air. Types of chemical pollution. Acoustic pollution of the atmosphere. Bacteriological contamination. The impact of pollution on people. Standards of air cleanliness. Ways to protect the purity of the atmosphere (landscape, biological, technical, architectural). The role of green spaces in air purification. Economic aspects of atmospheric pollution. Modern legislation in the field of protection of atmospheric air from pollution.

Topic 4. Water protection

Water reserves on the planet. Types of water and the possibilities of their economic use (spring, sea, fresh water of rivers and lakes, soil, ground, etc.). Water needs of industry, agriculture, transport, in everyday life, sources of water pollution. The ability of water to self-purify. Technical and biological methods of cleaning. The role of protective forests along rivers and lakes. Legal norms of water protection. State regulations in the field of water protection.

Topic 5. Protection of mineral resources

Minerals, their classification. Distribution of minerals on the planet. Mineral reserves. The nature of the use of various types of minerals. Losses in the mining process, their causes, and ways to reduce them. Protection of the geological environment.. Fossil and wood fuels. Renewable energy: untapped potential.

Topic 6. Soil protection.

Types of soil erosion (wind and water erosion). Factors that contribute to and prevent increased erosion. Chemical fertilizers. Pesticides, the possibilities of their use. Reducing the area of farmland. Fundamentals of land legislation. Land management and land cadastre. Ways to preserve and improve soil fertility.

Topic 7. Protection of biodiversity.

The basic concepts of "biodiversity", "species richness", "abundance". A variety of species of living organisms.

The rate of disappearance. Practical significance and use of biodiversity. The role of biodiversity in maintaining the global ecological balance. Human influence on natural communities and rare species of animals and plants. Extermination, domestication, acclimatization. Reduction of natural areas, changes in biocenoses as a result of anthropogenic impacts. "Black List" and "Red Books" of the IUCN Rarity category. Levels of biodiversity. Classification of BR. Inventory and differentiating diversity. Measurement and evaluation of BR. BR indices - wealth, abundance, community, and conformity. Measures for the conservation and restoration of biodiversity of species and population levels of useful species of organisms for humans. Legal provisions regulating the protection of BR.

Topic 8. Landscape protection.

The basic concepts are "landscape", "natural-territorial complex", "facies", "tracts". Ecological balance in the biosphere. Productivity and production of indigenous and secondary biogeocenoses. Ways to increase primary (biological) productivity and secondary productivity (products). The importance of scientific knowledge of the main connections and patterns in the development of biogeocenosis. Restoration and improvement of natural complexes after industrial development of minerals. Biological and technical remediation, its economic and social significance. Landscape diversity and methods of its assessment. Dynamics of natural landscapes. Natural and anthropogenic regimes of the territory. Cultural landscape, technogenic agro- and urban landscapes. Landscape planning (PL). Basic LP tools. The system of goals is the preservation, improvement, and development of landscapes.

Section 3. Conceptual foundations of conservation management

Topic 9. History of the nature reserve business

The history of nature conservation in Russia and abroad. The role of national, cultural and religious traditions in the conservation of natural objects. Primitive peoples and their relation to nature. Slave-owning and feudal stages of human development and nature conservation. The activities of Peter the Great on the protection and use of certain types of natural resources in Russia. The emergence of the first environmental protection societies. Academic and hunting approaches to the creation of the first protected areas in Russia. The activities of I. P. Borodin, A. P. Bogdanov, D. N. Anuchin, F. E. Falz-Fein and other Russian scientists. Nature protection in the former USSR during the Soviet period. The reserve reforms of 1951 and 1961. Post-Soviet period. Scientific, social, economic and legal prerequisites for the development of the system of protected natural areas (protected areas). The modern concept of the system: planning, results and results. Geosystem and ecological approaches in the organization of the OPT network as a basis for optimizing landscapes and nature management. Bioecological principle of allocation of optimal sizes of wholesale trade.

Topic 10. Classification and forms of management of specially protected natural areas (SPNA).

The relevance of the problem of modern classification of protected areas. The first classifications of protected areas. Review of the classifications of S. M. Stoiko, V. V. Krinitsky, N. F. Reimers and F. R. Shtilmark, K. D. Zykov, A. M. Krasnitsky, V. V. Dezhkin. Classification of protected areas of foreign countries. Modern classification and categories of protected areas (adopted in the Russian Federation). IUCN classification. IUCN criteria for determining the categories of protected areas. Analysis of forms of management of protected areas. Protected natural areas (protected areas) of the world. Features of the protection of territories in different regions of the planet. A system of biosphere reserves and other natural standards of global significance. Geographical features of the placement of wholesale trade.

Topic 11. Nature Reserve Fund of the Russian Federation.

Classification and categories of protected areas Reserves. Definition, tasks (nature protection, research, monitoring, cultural and educational), spatial (reserve and buffer zones) and organizational structure of the reserve (scientific department, forest department, protection inspection). Chronicle of Nature. Structure and

order of conduct. Review of nature reserves of the Russian Federation.

National nature parks and natural-ethnic parks. Definition, objectives (environmental, cultural, educational and recreational, research), spatial structure (functional areas of the park). Review of the national parks of the Russian Federation.

Nature reserves (definition, classification, tasks) and natural monuments (definition, classification, tasks). UNESCO World Natural and Cultural Heritage Foundation.

Section 4. The system of specially protected natural territories of the Perm Region and the Perm city

Topic 12. The system of protected areas of the Perm Region

Regional classification of OPT. Regional features of the placement of protected areas in the Kama region. Areas of different types of protected areas. General scheme of protected areas of the Kama region. Tactical and strategic objectives of the development of the SPNA system. Regional laws on protected areas.

Section 5. Management of specially protected natural areas

Topic 13. Fundamentals of protected area management

The position of protected areas in the system of natural resources. Strategic objectives of the creation of protected areas. Criteria for the allocation of OPT. Wholesale network and system. Geographical principles of the organization of the system of protected areas. Regional features of the formation of a network of protected areas in Russia. Ecological bases of functioning of the OPT system. Socio-economic prerequisites and conditions for the functioning of protected areas. Stages of creation of OPT systems: general schemes and inventories of OPT.

Topic 14. International cooperation in territorial nature protection.

International cooperation in the field of nature protection and rational use. UN organizations: UNEP, UNESCO (Human and Biosphere Program), FAO, WHO, etc. International Union for Conservation of Nature (IUCN), World Wildlife Fund. International Whale Commission, etc. International conventions: On the protection of Biodiversity, On the Protection of Wetlands, On the Prohibition of Trade in Rare and Protected Species of Plants and Animals, etc. Public environmental organizations (Greenpeace, the Environmental Union, etc.) and their role in environmental management.

Topic 15. Environmental policy in the area of specially protected natural areas

State management in the area of environmental protection and rational use of natural resources. Specialized management bodies: Ministry of Natural Resources. Legal regulation in the field of environmental protection, environmental legislation of the Russian Federation. Federal and regional laws and decisions on environmental protection in Russia. Monopolism and departmental role in environmental protection and environmental management. Management, ownership and control in the field of environmental protection and environmental management in Russia.

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. Stephen C. Trombulak, Robert F. Baldwin: "Landscape-scale Conservation Planning", 2010, ISBN 978-90-481-9575-6, [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-90-481-9575-6>
2. Mike Alexander, "Management Planning for Nature Conservation A Theoretical Basis & Practical Guide", 2008, ISBN 978-1-4020-6581-1 [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-6581-1>

Дополнительная:

1. Robert Fletcher, Marie-José Fortin "Spatial Ecology and Conservation Modeling Applications with R" ISBN 978-3-030-01989 - [Электронный ресурс] URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-01989-1#about> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-01989-1#about>
2. Adrian X. Esparza-Guy McPherson: "The Planner's Guide to Natural Resource Conservation", 2009, ISBN 978-0-387-98167-3. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-98167-3>
3. Humberto Blanco, Rattan Lal. "Principles of Soil Conservation and Management", 2008, ISBN: 978-1-4020-8709-7. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-8709-7>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

www.protectedplanet.net Всемирная база по ООПТ Международного союза природы
http://oopt.info/index.php?page=8 Информационно-аналитическая система ООПТ РФ
www.iucn.org Международный союз охраны природы
www.wwf.ru Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF)
www.redlistiucn.com База данных Red List (International Union Conservation Nature)

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

Образовательный процесс по дисциплине **Nature Conservation** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- SOFTWARE for a personal computer: OS "Alt Education" (Contract No. DS 003-2020)
- QGIS 3. x (freely distributed, cross-platform geographic information system)
- LibreOffice (free, cross-platform office suite)
- World Commission of Protected Areas (International Union Conservation Nature) database)
- Red List database (International Union Conservation Nature)
- Database of protected areas of the Perm Region
- Packages of freely distributed specialized programs and algorithms - Fragstats, MSPA
- Internet services and electronic resources (search engines, e-mail, professional thematic chats and forums, audio and video conference systems, online encyclopedias, etc.)
- Resources online library of PSU
- Socratic online testing platform

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

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
Nature Conservation**

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

ОПК.7

иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>KNOW the scientific foundations of the rational attitude of man to nature, their significance in solving global environmental problems of our time. BE ABLE to analyze the main environmental concepts. POSSESS the terminological apparatus of environmental science.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>There is no basic knowledge and skills required to study the discipline. Does not know the terminology of the discipline. He/she does not know the basics of the concept of sustainable development, the sustainability of ecological systems, rational nature management, and the noosphere.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>He/she has a partial command of terminology, knows the basic terms and methods used in nature conservation and nature protection. Knows the goals and objectives of the discipline, the relationship with other sciences, the subject and object. Can't analyze the results, can't explain the features of the main ecological concepts and theories.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>He/she has the skills to apply basic methods in environmental research, has a fairly confident command of the terminology of the discipline under study, knows and is able to analyze various environmental concepts and theories.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Knows and applies in practice the basic knowledge and skills necessary for the study of the discipline. Confidently owns the terminological apparatus of the discipline being studied. He/she can explain the features of the main ecological concepts and theories.</p>
<p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии,</p>	<p>KNOW the basics of international cooperation in the field of environmental protection. BE ABLE to analyze and summarize</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Does not know the main international conventions, bilateral and multilateral agreements (with the participation of the</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>information about the main international conventions in the field of nature protection. POSSESS information about the features of their application.</p>	<p>Неудовлетворител Russian Federation) in the field of nature protection. Does not know the goals, objectives, structure, and features of the functioning of international governmental and public organizations - the UN, UNEP, UNESCO, IUCN, their current state and problems. Does not know how to analyze and summarize data on international environmental programs using information from open sources</p> <p>Удовлетворительн He/she knows the main international conventions, the main bilateral and multilateral agreements (with the participation of the Russian Federation) in the field of nature protection. Does not know the goals, objectives, structure, and features of the functioning of international governmental and public organizations - the UN, UNEP, UNESCO, IUCN, their current state and problems. Does not know how to analyze and summarize data on international environmental programs using information from open sources</p> <p>Хорошо He/she knows the main international conventions, the main bilateral and multilateral agreements (with the participation of the Russian Federation) in the field of nature protection. He/she knows the goals, objectives, structure, and features of the functioning of international governmental and public organizations - the UN, UNEP, UNESCO, IUCN, their current state and problems. Does not know how to analyze and summarize data on international environmental programs using information from open sources.</p> <p>Отлично He/she knows the main international conventions, the main bilateral and multilateral agreements (with the participation of the Russian Federation) in the field of nature protection. He/she knows the goals, objectives, structure, and features of the functioning of international governmental and public organizations - the UN, UNEP, UNESCO,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>IUCN, their current state and problems. It is able to analyze and summarize data on international environmental programs using information from open sources.</p>

ПК.8

готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p>TO KNOW the theoretical basis of protected area design. TO PROFESS modern conservation planning methods and software products, and BE ABLE to apply them in practice.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Does not have the skills to work in software tools used to assess the impact on the environment. Does not know the main indices of biodiversity and fragmentation of landscapes, their features and differences. Does not know the theoretical and practical basics of designing specially protected natural areas(SPNA), does not know the basic methods for evaluating areas that are promising for the organization of SPNA. There are no skills in organizing protected areas and their systems. Does not know how to use instrumental (technical) tools when analyzing the representativeness and effectiveness of the protected area system .</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Sketchy knowledge of the theoretical and practical foundations of the design of specially protected natural areas (SPNA). Knows the main indices of biodiversity and landscape fragmentation, their features and differences. Partially owns methods for assessing territories that are promising for the organization of protected areas. Partially able to use instrumental (technical) tools in the analysis of the representativeness and effectiveness of protected area systems . There are no general skills and abilities for the organization of protected area systems. It is difficult to analyze the results and draw conclusions.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>He/she knows the theoretical and practical basics of designing protected areas and their</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>systems. knows the main indices of biodiversity and landscape fragmentation, their features and differences. Partially owns modern methods of environmental planning. Be able to analyze the representativeness and effectiveness of protected area systems. Does not fully possess modern software products used in the design of protected area systems. Can analyze the results and draw conclusions.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>He/she knows the theoretical and practical basics of designing protected areas and their systems. knows the main indices of biodiversity and landscape fragmentation, their features and differences. He/she knows modern methods of environmental planning, knows how to apply them in practice. He/she is able to analyze the representativeness and effectiveness of protected area systems. Owns modern software products used in their design. Can analyze the results and draw conclusions.</p>

ПК.2

иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>KNOW the basic methods of protecting natural components. BE ABLE to explain the modern tools of nature protection. POSSESS information on the specifics of its application.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Does not know the basic methods of protecting the components of the natural environment, does not know how to apply them in practice. Does not understand the features of the studied methods, does not know the modern legal framework, types of pollution and methods of protection.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>There is a fragmentary knowledge of the main methods of protecting the components of the natural environment, does not know how to apply them in practice. Does not understand the features of the studied methods, knows the modern legal framework, types of pollution and methods of protection.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>There is a basic knowledge of the main methods of protection of components of the natural environment, knows how to apply them in practice. Does not understand the features of the studied methods, knows the modern legal framework, types of pollution and methods of protection.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Has knowledge of the main methods of protection of components of the natural environment, is able to apply them in practice. Understands the features of the studied methods, knows the current legislative framework, types of pollution and methods of protection.</p>
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>KNOWS the features of the national and regional network of protected areas of the Russian Federation and the Perm Region. CAN analyze their current state of protected area systems. KNOWS modern methods of evaluating their effectiveness.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Does not know the specifics of the national and regional networks of protected areas of the Russian Federation and the Perm Region. Can't name and show on the map more than 50 % of the protected areas of Russia and the Perm Region from the proposed data set.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Knows the regional differences in the functioning of national protected area systems in the world. Does not fully know the features of the national and regional networks of protected areas of the Russian Federation and the Perm Region. Knows the peculiarities of the regional differentiation of protected areas. He/she is able to analyze their current state and development prospects. Knows the specifics of regional legislation in the field of nature protection. Can't name and show on the map more than 70 % of the protected areas of Russia and the Perm Region from the proposed data set. Can analyze the results and draw conclusions.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Knows the regional differences in the functioning of national protected area systems in the world. Knows the features of the national and regional networks of protected areas of the Russian Federation and the Perm Region. Knows the peculiarities of the regional differentiation of protected areas. He is able to</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>analyze their current state and development prospects. Knows the specifics of regional legislation in the field of nature protection. Can't name and show on the map more than 90 % of the protected areas of Russia and the Perm Region from the proposed data set. Can analyze the results and draw conclusions.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Knows the regional differences in the functioning of national protected area systems in the world. Knows the features of the national and regional networks of protected areas of the Russian Federation and the Perm Region. Knows the peculiarities of the regional differentiation of protected areas. He/she is able to analyze their current state and development prospects. Knows the specifics of regional legislation in the field of nature protection. Can name and show on the map more than 90 % of the protected areas of Russia and the Perm Region from the proposed data set. Can analyze the results and draw conclusions.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

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 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды	Topic 2. Development of the scientific foundations of the rational attitude of man to nature. Письменное контрольное мероприятие	Know the scientific foundations of the rational attitude of man to nature, the main ecological concepts, their significance in solving global environmental problems of our time. Understand the role of specially protected natural areas in preserving the ecological sustainability of the biosphere. Know the terminology, goals and objectives, the object and subject of the discipline being studied.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Topic 8. Landscape protection.</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Features of protection of various components of the natural environment: atmosphere, hydrosphere, subsurface, soil, landscape and biological diversity</p>
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>Topic 11. Nature Reserve Fund of the Russian Federation.</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Historical background of the creation and current state of the network of protected areas of the Russian Federation Features of the geographical distribution of protected areas of the Russian Federation The specifics of different categories of protected areas. Features of the classification of protected areas in the Russian Federation and the world. Differences and similarities.</p>
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p>Topic 12. The system of protected areas of the Perm Region</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Features of the network of protected areas of the Perm Region. Regional aspect of functioning.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p> <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p>Topic 15. Environmental policy in the area of specially protected natural areas</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Features of SPNA management: domestic and foreign experience. Environmental policy and protected areas. Modern legal framework in the field of protected areas, the main international agreements</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Topic 2. Development of the scientific foundations of the rational attitude of man to nature.

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Every correct answer of the test	1

Topic 8. Landscape protection.

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Knows the theoretical and practical features of the application of the main methods of protection of natural components	5
Can analyze the results obtained, perform comparative analysis	5
The report is made in accordance with the requirements	4
At least 2 maps reflecting the distribution of fragmentation indicators have been compiled	3
Understands the meaning of fragmentation metrics and can explain them	3

Topic 11. Nature Reserve Fund of the Russian Federation.

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Can analyze the results obtained, perform comparative analysis	10
Knows the location of at least 20 FOOPTS (0.25 points for each correct answer)	5
The practical work was carried out in accordance with the requirements of the guidelines	5

Topic 12. The system of protected areas of the Perm Region

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Can analyze the results obtained, perform comparative analysis	10
Knows the location of at least 20 protected areas of regional significance in the Perm Region (0.25 points for each correct answer)	5
Understands the meaning of the methods used and can explain them	3
The practical work was carried out in accordance with the requirements of the guidelines	2

Topic 15. Environmental policy in the area of specially protected natural areas

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

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

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

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Every correct answer of the test	1