

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

**Авторы-составители: Санников Павел Юрьевич**

Рабочая программа дисциплины

**INTRODUCTION IN SPECIALIZATION**

Код УМК 95053

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

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Introduction in specialization

## **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 **Introduction in specialization** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

**УК.2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

#### **Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует задачи, исходя из поставленной цели

**УК.2.3** Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

**УК.9** Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

#### **Индикаторы**

**УК.9.2** Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения

**ПК.4** владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Экологическая инженерия и новая энергетика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<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>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Introduction in specialization**

The discipline is an introductory course for students in the specialty "Ecology and nature management "(profile "Environmental engineering and new energy").

### **Introductory lesson**

As part of the introductory lesson, students are explained the scope and content of the discipline. The essence of the various forms of collaboration (lecture, practical lesson, independent work) and the workload for each of them. Forms and features of the entrance, intermediate and final control.

Discussion of the basic concepts and concepts of the course.

Conducting input control

### **Ecology, engineering ecology, nature management. The essence and correlation of concepts**

The section reveals the essence of such sciences, interdisciplinary areas as "ecology", "engineering ecology", "nature management". It is necessary to explain their relationship, relationship, hierarchy, and differences.

The connection of these sciences with environmental engineering and new energy. The concept of "alternative energy sources".

Current control on the knowledge of the terminological apparatus of the discipline.

### **Natural resources. Use, reproduction and protection**

The structure and functioning of the Solar system and the Earth's shells. Natural resources and natural conditions. Natural resource potential and its change over time. Classification of natural resources. Renewable natural resources. Potential opportunities for the use (mainly energy production) of various types of natural resources. History, current state and forecast of alternative energy development. Characteristics of the development of alternative energy in different regions and countries of the world. The main natural forces that create the basis for alternative energy. Characteristics of modern technologies used in alternative energy. Energy efficiency and limitations of these technologies. Positive and negative impact on the environment.

The concept of ecosystems. The concept of a population, a species, an organism. The concept of environmental factors.

Current control on the topic " The solar system and geospheres. Alternative energy sources".

### **Environmental design**

The concept of "environmental pollution". Sources of pollution of the main natural environments. Forms of pollution. Consequences of pollution. Regulation of pollution. Ways to reduce the negative impact on the environment. The role of environmental knowledge in the design of different types of activities.

Basic research methods in environmental engineering and examples of their implementation.

The concept of environmental crises and revolutions. Their relationship. History of anthropogenic ecological crises and revolutions. Modern environmental crises. The concept of sustainable development. Forecasts of the development of relations between society and nature in the future.

Final control.

## **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. Tanay Sidki Uyar. Towards 100% Renewable Energy. Techniques, Costs and Regional Case-Studies. Springer International Publishing Switzerland 2017. Online ISBN 978-3-319-45659-1. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-45659-1> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-45659-1>

### Дополнительная:

1. Yoram Krozer. Theory and Practices on Innovating for Sustainable Development. Springer International Publishing Switzerland 2016. Online ISBN 978-3-319-18636-8. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-18636-8> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-18636-8>

2. Davide Geneletti, Chiara Cortinovis, Linda Zardo, Blal Adem Esmail: "Planning for Ecosystem Services in Cities", 2020, ISBN 978-3-030-20024-4. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-20024-4>

3. Robert C. Brears. Natural Resource Management and the Circular Economy. Palgrave Macmillan, Cham, 2018. ISBN 978-3-319-71888-0 [Электронный ресурс] <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-71888-0>

4. David Pimentel. Biofuels, Solar and Wind as Renewable Energy Systems. Benefits and Risks. Springer Science+Business Media B.V. 2008. Online ISBN 978-1-4020-8654-0. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-8654-0> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-8654-0>

5. Zhaoqing Yang, Andrea Copping. Marine Renewable Energy. Resource Characterization and Physical Effects. Springer International Publishing AG 2017. Online ISBN 978-3-319-53536-4. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-53536-4> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-53536-4>

6. David Elliott, Terence Cook. Renewable Energy. From Europe to Africa. The Editor(s) (if applicable) and The Author(s) 2018. Online ISBN 978-3-319-74787-3. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-74787-3> <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-74787-3>

7. Martin Kaltschmitt, Wolfgang Streicher, Andreas Wiese. Renewable Energy. Technology, and Environment Economics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. Online ISBN 978-3-540-70949-7. Текст электронный: // <https://link.springer.com/book/10.1007/3-540-70949-5> <https://link.springer.com/book/10.1007/3-540-70949-5>

8. Ecology and Biogeography of Pinus.-Cambridge:Cambridge University Press,1998, ISBN 0-521-55176-5.-527.-Incl.bibliogr.ref.

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://ourworldindata.org/energy> Our World in Data

<https://ourworldindata.org/renewable-energy> Our World in Data

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

Statistical Review of World Energy by BP company

<https://www.eia.gov/> U.S. Energy Information Administration (EIA)

<https://globalwindatlas.info/> Global Wind Atlas

<https://globalsolaratlas.info/> Global Solar Atlas

<https://www.windindustry.com/> Wind industry

<https://www.nrcan.gc.ca/maps-tools-and-publications/maps/energy-maps/16872#renewableresources>

Natural Resources Canada

<https://yearbook.enerdata.ru/> Statistical Yearbook of World Energy

<https://peretok.ru/> Energy in Russia and the world

<https://economy.gov.ru/> Ministry of Economic Development of the Russian Federation

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

Образовательный процесс по дисциплине **Introduction in specialization** 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.

Office suite of applications "LibreOffice". Programs, demonstrations of video materials (player).

Software for a 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](http://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, computer/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, computer/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 PGNIU.

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  
Introduction in specialization**

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

**ПК.4**

**владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.4</b> владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Know the main provisions of ecology, nature management, and geocology. Know the relationship of environmental engineering, environmental design, and the concept of "alternative energy sources" with these disciplines. Know the structure and properties of the main shells of the Earth. Know the essence of the concept of ecosystems and environmental factors. Know the concept of "environmental pollution" and its consequences in different natural environments.</p> <p>Master the skills of classifying natural resources, determining the opportunities and limitations of their use in the framework of new energy. Possess the skills to search for up-to-date reliable information in the field of environmental engineering and new energy.</p> <p>Be able to formulate the basic principles of environmental regulation and design. Be able to take into account the history, current state and forecasts of the relationship between nature and society.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Does not know the basic provisions of ecology, nature management, geocology. Does not know the relationship of environmental engineering, environmental design, the concept of "alternative energy sources" with these disciplines. Does not know the structure and properties of the main shells of the Earth. Does not know the essence of the concept of ecosystems and environmental factors. Does not know the concept of "environmental pollution" and the consequences of pollution in different natural environments.</p> <p>Does not have the skills to classify natural resources, determine the opportunities and limitations of their use in the framework of new energy. Does not have the skills to search for up-to-date reliable information in the field of environmental engineering and new energy. Does not know how to formulate the basic principles of environmental regulation and design. Does not know how to take into account the history, current state and forecasts of the relationship between nature and society.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Knows the approximate essence of environmental engineering, environmental design, the concept of "alternative energy sources", but can not determine their relationship. Does not know how to relate these concepts to the general environmental context. Knows the structure of the main shells of the Earth, but does not know their properties. Knows only a general idea of the concept of ecosystems and environmental factors. Knows the concept of "environmental pollution", but it</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>is difficult to specify the consequences of pollution in different natural environments. With gross errors, has the skills to classify natural resources.ресурсов, определения возможностей и ограничений их использования в рамках новой энергетики. Владеет навыками поиска информации в сфере экологической инженерии и новой энергетики, но не способен отбирать актуальные и достоверные сведения. Формулирует базовые основы экологического нормирования и проектирования с существенными ошибками. Не способен учитывать историю, современное состояние и прогнозы взаимоотношений природы и общества.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>He knows the essence of environmental engineering, environmental design, and the concept of "alternative energy sources", and can determine the relationship between these concepts. It is not well enough to know how to relate these concepts to the general environmental context. Knows the structure of the main shells of the Earth and their properties with non-critical errors. Knows the essence of the concept of ecosystems and environmental factors with minor errors. Knows the concept of "environmental pollution". When specifying the effects of pollution in different natural environments, it makes minor mistakes. With minor mistakes, he has the skills to classify natural resources, determine the opportunities and limitations of their use in the framework of new energy. He has the skills to search for information in the field of environmental engineering and new energy, but does not always correctly select relevant and reliable information. Formulates the basic principles of environmental regulation and design with minor errors. He is able to build simple cause-and-effect relationships between a particular situation and history, the current state and</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>forecasts of the relationship between nature and society.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Knows the essence of environmental engineering, environmental design, the concept of "alternative energy sources", can determine the relationship of these concepts. Knows how to relate these concepts to the overall environmental context. Knows the structure of the main shells of the Earth and their properties without errors. Knows the essence of the concept of ecosystems and environmental factors. Knows the concepts of "environmental pollution" and the consequences of pollution in different natural environments.</p> <p>He has the skills to classify natural resources, determine the opportunities and limitations of their use in the framework of new energy. Has the skills to search for up-to-date reliable information in the field of environmental engineering and new energy.</p> <p>He is able to formulate the basic principles of environmental regulation and design without errors. He is able to build complex causal relationships and parallels between a particular situation and history, the current state and forecasts of the relationship between nature and society.</p>

## УК.2

**Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Be able to overcome the limitations that arise. Possess methods of substantiating the method of solving the problem. Know the available resources.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Does not know how to overcome the restrictions that arise. Does not know how to justify the method of solving the problem. Does not know the available resources.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>He is able to overcome the restrictions that arise with great difficulties. He knows the methods of justifying the method of solving the problem, but makes gross mistakes. Poor knowledge of</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>available resources.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>He is able to overcome the restrictions that arise with little difficulty. He knows how to justify the method of solving the problem, but makes minor mistakes. Knows the available resources, but is poorly oriented in their diversity.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>It is able to overcome the restrictions that arise. He knows the methods of substantiating the method of solving the problem. Knows the available resources.</p>
<p><b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели</p>	<p>Be able to formulate tasks. Possess the skills of setting goals. Know the procedure for solving the problem.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Can't formulate tasks. Does not have the skill of setting goals. Does not know the procedure for solving the problem.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>With great difficulty, he is able to formulate tasks. Superficially has the skill of setting goals. Knows the procedure for solving the problem only partially.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Can formulate tasks, almost without errors. Has the skill of setting goals at a good level. Knows most of the problem-solving procedure.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Knows how to formulate tasks. Has the skill of setting goals. Knows the procedure for solving the problem.</p>

### УК.9

**Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Know the norms of behavior in different types of professional activities. Possess techniques that allow you to avoid violating ethical standards. Be able to predict the consequences of violating ethical standards.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Does not know the norms of behavior in different types of professional activities. Does not know the techniques that allow you to avoid violating ethical standards. Does not know how to predict the consequences of violating ethical standards.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Knows the norms of behavior in different types</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>of professional activities, but systematically gets confused in them. He knows individual techniques that allow him to avoid violating ethical standards. It can predict only some of the consequences of violating ethical standards.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Knows the norms of behavior in different types of professional activities, but is wrong in their formulation. He knows the basic techniques to avoid violating ethical standards. Can predict the main consequences of violating ethical standards.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Knows the norms of behavior in different types of professional activities. Knows the techniques that allow you to avoid violating ethical standards. Can predict the consequences of violating ethical standards.</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 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Introductory lesson <b>Входное тестирование</b>	Basic terms and position of geography, ecology and biology
<b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений <b>ПК.4</b> владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду	Ecology, engineering ecology, nature management. The essence and correlation of concepts <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Knowledge of the terminological apparatus by sections: General theoretical section Geospheres of the Earth. Natural resources. Use, reproduction and protection Ecosystems, species, populations, and organisms. Environmental factors. Human impact on the environment Research methods. Environmental design. The relationship between society and nature
<b>ПК.4</b> владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду <b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения	Natural resources. Use, reproduction and protection <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Structure and functioning of the Solar system and the main shells of the Earth Types of alternative energy sources: principles of their use and limitations Types of alternative energy sources: development in the past, present and future; distribution in the world

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели <b>ПК.4</b> владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду	Environmental design <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Degree of development of the course sections: General theoretical section Geospheres of the Earth. Natural resources. Use, reproduction and protection Ecosystems, species, populations, and organisms. Environmental factors. Human impact on the environment Research methods. Environmental design. The relationship between society and nature

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Introductory lesson

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

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

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

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Basic terms and position of ecology and biology	5
Basic terms and position of geography	5

#### Ecology, engineering ecology, nature management. The essence and correlation of concepts

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
Geospheres of the Earth. Natural resources. Use, reproduction and protection	10
Research methods. Environmental design. The relationship between society and nature	5
Human impact on the environment	5
General theoretical section of the discipline	5
Ecosystems, species, populations, and organisms. Environmental factors.	5

#### Natural resources. Use, reproduction and protection

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы



Structure and functioning of the Solar system and the main shells of the Earth	10
Types of alternative energy sources: development in the past, present and future; distribution in the world	10
Types of alternative energy sources: principles of their use and limitations	10

### **Environmental design**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
General theoretical section	8
Geospheres of the Earth. Natural resources. Use, reproduction and protection	8
Research methods. Environmental design. The relationship between society and nature	8
Human impact on the environment	8
Ecosystems, species, populations, and organisms. Environmental factors.	8