

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.04.2025 17:48:00

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ШЕН

Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК

Журавлева Н.Н.

Климатология

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование.

Профиль Геоэкология и природопользование

очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-1

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ОПК - способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

В результате освоения дисциплины «климатология» обучающийся получает знания:

- о составе атмосферного воздуха, строении атмосферы;
- о пространственно-временном распределении метеорологических величин на Земном шаре: давлении, температуре, влажности воздуха.
- о процессах преобразования солнечной радиации в атмосфере, тепловом и водном режиме;
- об основных климатически значимых процессах взаимодействия атмосферы и океана;
- об основных циркуляционных системах, определяющих изменения погоды и климата в различных широтах.
- иметь представление о Мировой океане, как единой природной системе, являющейся частью глобальной климатической системы.

Из практических навыков обучающийся будет уметь:

- анализировать климатические процессы;
- обрабатывать первичную метеорологическую информацию с помощью пакетов программ таких, как MS Excel, Surfer, Matlab и др.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		64	64
Лекции		32	32
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		80	80
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 3 семестре	32	0	32	64
1	Определение науки «Метеорология и климатология»	2	0	0	2
2	Организация гидрометеорологических наблюдений в России. Обустройство метеорологической площадки	0	0	2	2
3	Состав атмосферного воздуха и вертикальное строение атмосферы	2	0	0	2
4	Начальные сведения об основных метеорологических величинах	0	0	2	2
5	Радиация в атмосфере	2	0	0	2
6	Солнечная радиация	0	0	2	2
7	Барическое поле и ветер	2	0	0	2
8	Наблюдения за атмосферным давлением и ветром	0	0	2	2
9	Тепловой режим в атмосфере	2	0	0	2
10	Анализ суточного, среднесуточного и годового хода метеорологических величин	0	0	2	2
11	Атмосферная влага	2	0	0	2
12	Измерение влажности воздуха и оценка облачности	0	0	2	2
13	Атмосферная и океаническая циркуляции	4	0	0	4
14	Исследование пространственно-временных аномалий изменения метео-полей	0	0	4	4
15	Взаимодействие океана с атмосферой. Климатообразование	4	0	0	4
16	Реанализы атмосферы и океана. Формат NetCDF (Network Common Data Form) для климатологов	0	0	4	4
17	Климаты Земли	2	0	0	2

Климатология

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/37b592fc-ca30-445e-9df0-8edbf4bb24e5>

18	Климатическая обработка многолетних рядов. Классификация климатов.	0	0	4	4
19	Технология прогнозирования погоды.	2	0	0	2
20	Применение статистического метода прогнозирования	0	0	2	2
21	Вековые изменения климата	4	0	0	4
22	Корреляционный и регрессионный методы в климатологии. Анализ тренда временного ряда.	0	0	4	4
23	Долгосрочный прогноз изменения климата	4	0	0	4
24	Климатические модели	0	0	2	2
25	Консультация перед зачетом с оценкой	0	0	0	0
26	Зачет с оценкой по предмету "Климатология с основами метеорологии"	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	32	0	32	64

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме *диф. зачета*. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

- Хромов, С. П. Метеорология и климатология : учебник / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — ISBN 978-5-211-06334-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54639.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- Кузнецова, Э. А. Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты : учебное пособие / Э. А. Кузнецова, С. Н. Соколов. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-00047-509-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92793.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- Мякишева, Н. В. Климатическая система Земли / Н. В. Мякишева ; под редакцией А. М. Догановский. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 93 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

Климатология

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/37b592fc-ca30-445e-9df0-8edbf4bb24e5>

SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17895.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.Рыбакова, Ж. В. Введение в физическую метеорологию и климатологию : учебное пособие / Ж. В. Рыбакова ; под редакцией В. Г. Блинковой. — Томск : ТГУ, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-94621-715-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112815> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Руководящие документы Росгидромета:

http://ipk.meteorf.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=282&Itemid=75

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1.<https://www.gismeteo.ru>

2. <http://www.meteocenter.net/circ/UNTT.png>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

Климатология

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/37b592fc-ca30-445e-9df0-8edbf4bb24e5>

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Москвина Н.Н.

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-4, ПК-1

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ПК-1. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

В результате освоения курса обучающиеся получат:
знания:

теоретические, исторические и правовые основы оценки воздействия на окружающую среду;
методы и методики оценки воздействия на окружающую среду;
основные способы разработки мероприятий по охране окружающей среды;
принципы и виды экспертизы документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду.

умения:

выполнять процедуры, связанные с оценкой воздействия на окружающую среду проектов;
выполнять экспертизу документации проектов в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду.

применять спектр картографических методов для оценки воздействия на окружающую среду проектов.

навыки:

теоретических основ оценки воздействия на окружающую среду;
картографических методов оценки воздействия на окружающую среду;
экспертизы документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			8
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		50	50
Лекции		20	20
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		30	30

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/934b2bc7-af80-4c4b-b19d-9473473c8834>

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	94	94
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 8 семестре	20	0	30	50
	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	20	0	30	50
1	Вводная	4	0	0	4
2	Начало работы	0	0	4	4
3	Ограничение природопользования	2	0	0	2
4	Ограничение природопользования	0	0	4	4
5	Инвентаризация объектов воздействия	4	0	0	4
6	Атмосферный воздух	0	0	4	4
7	Оценка	2	0	0	2
8	Поверхностные воды	0	0	4	4
9	Мероприятия	4	0	0	4
10	Земельные ресурсы	0	0	4	4
11	Отходы	0	0	4	4
12	Ущерб	2	0	0	2
13	Животный и растительный мир	0	0	4	4
14	Экспертиза проектной документации в рамках ОВОС	2	0	0	2
15	Оформление работы	0	0	2	2
16	ОВОС	0	0	0	0
17	ОВОС	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	20	0	30	50

4. Система оценивания.

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/934b2bc7-af80-4c4b-b19d-9473473c8834>

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета (зачет с оценкой)*.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Колесников, Евгений Юрьевич. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2022. — 469 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/489512> (дата обращения: 21.05.2024). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:https://urait.ru/bcode/489512>.

Оценка воздействия на окружающую среду: практикум / сост. С. А. Траутвайн. — Оценка воздействия на окружающую среду, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 158 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии IPR SMART. — Текст. — электронный. — <URL:https://www.iprbookshop.ru/92724.html> .(дата обращения: 21.05.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

ЭБС «Юрайт» <https://lib.utmnu.ru/tpost/6kpe4b4zl1-ebs-yurait>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

справочно-правовая система «Гарант»

справочно-правовая система «Консультант»

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для практических работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

<https://utmnu-prod.modeus.org/courses/catalog/934b2bc7-af80-4c4b-b19d-9473473c8834>

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Притужалова О.А.

Экологический менеджмент и аудит
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-4; ПК-1

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Экологический менеджмент и аудит

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики (ОПК-4);
- Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

принципы и особенности экологического менеджмента;
содержание деятельности менеджера в области охраны окружающей среды;
механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента, включая требования международного стандарта ИСО 14001;
проблемы практического внедрения инструментов экологического менеджмента и способы их решения с учетом российской специфики.

Уметь:

проводить анализ среды жизни организации, СВОТ-анализ с учетом экологического фактора;
определять направления стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора;
выполнять оценку надлежащего уровня детализации элементов системы экологического менеджмента с учетом особенностей конкретной организации.

Владеть:

навыками работы с текстами международных стандартов ИСО серии 14000;
навыками проектирования элементов систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 (в том числе разработка экополитики, выявление и оценка значимости экологических аспектов, планирование и организация природоохранной деятельности, проведение внутренних аудитов и анализа несоответствий, разработка корректирующих и предупреждающих действий);
навыками организации и проведения экологического аудита (в том числе составления программ и планов, сбора, оценки, анализа свидетельств аудита).

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			

Экологический менеджмент и аудит

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/212987ba-2f64-4ca6-82ff-4b13d9130917>

Часы аудиторной работы (всего):	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	96	96
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	16	32	0	48
	Экологический менеджмент и аудит	16	32	0	48
1	Введение в экологический менеджмент: Экологический менеджмент и экологическое управление – различие понятий и функций. Появление и развитие экологического менеджмента	2	0	0	2
2	Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. Основные парадигмы и принципы экологического менеджмента	0	2	0	2
3	Критерии оценки состояния объекта управления с позиций ситуационных переменных. СВОТ-анализ предприятия	0	2	0	2
4	Теоретические основы корпоративного экологического менеджмента.	2	0	0	2
5	Базисные стратегии экологического менеджмента	0	2	0	2

6	Понятие постоянного улучшения в контексте экологического менеджмента.	0	2	0	2
7	Понятие стандартизированных систем экологического менеджмента	2	0	0	2
8	Стимулы внедрения и сертификации СЭМ. Процесс внедрения и сертификации СЭМ.	0	2	0	2
9	Актуальность экологического менеджмента в России. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России.	0	2	0	2
10	Система экологического менеджмента по ИСО 14001 (ч.1)	2	0	0	2
11	Элементы СЭМ по ИСО 14001 - лидерство, планирование.	0	2	0	2
12	Элементы СЭМ по ИСО 14001 - лидерство, планирование.	0	2	0	2
13	Система экологического менеджмента по ИСО 14001 (ч.2)	2	0	0	2
14	Элементы СЭМ по ИСО 14001 – средства обеспечения, деятельность, оценка результатов, улучшение.	0	2	0	2
15	Элементы СЭМ по ИСО 14001 – средства обеспечения, деятельность, оценка результатов, улучшение.	0	2	0	2
16	Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента.	2	0	0	2
17	Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента.	0	2	0	2
18	Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента.	0	2	0	2
19	Обзор прочих инструментов экологического менеджмента.	2	0	0	2
20	Экологическая маркировка. Оценка жизненного цикла продукции. Экологический пиар.	0	2	0	2
21	Экологический дизайн продукции.	0	2	0	2
22	Функциональные подсистемы корпоративного экологического менеджмента.	2	0	0	2
23	Функциональные подсистемы корпоративного экологического менеджмента.	0	2	0	2
24	Функциональные подсистемы корпоративного экологического менеджмента.	0	2	0	2
25	Индивидуальная консультация	0	0	0	0
26	Зачет по дисциплине	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	16	32	0	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541090> (дата обращения: 19.05.2024).
2. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536390> (дата обращения: 16.05.2024).
3. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; под ред. М. Г. Шишов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. — 978-5-7996-1749-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66617.html> (дата обращения: 25.10.2022).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=pj5ZZKDdw-w&feature=youtu.be> - Экологическая политика ООО «Газпром добыча Ямбург»
2. <https://www.youtube.com/watch?v=j5racf8euyU&t=3s> - Экологическая политика Сургутнефтегаза
3. <https://www.youtube.com/watch?v=Hikk3cqohac> - Аудит системы экологического менеджмента ОЭМК
4. <https://www.youtube.com/watch?v=xVwb6GPkkuM&feature=youtu.be> - Рынок экологически чистой продукции (Prod&Prod)
5. <https://www.youtube.com/watch?v=dGX3TCIMBtE&feature=youtu.be> - Что такое сертификация ISO и какие существуют стандарты?
6. <https://www.youtube.com/watch?v=WGylueHZQGU&feature=youtu.be> - Нужна ли вам сертификация ISO
7. <https://www.youtube.com/watch?v=zCYxT3n79w0&feature=youtu.be> - Лесная сертификация (Вологда)
8. <https://www.youtube.com/watch?v=eiy3Mf7gNSs&t=57s> - Использование ОЖЦ и экомаркировки в компании Таркетт

Экологический менеджмент и аудит

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/212987ba-2f64-4ca6-82ff-4b13d9130917>

9. <https://www.youtube.com/watch?v=fGhoInz-VUs> - Life Cycle Assessment as part of Strategic Sustainability for Product Design
10. <https://www.youtube.com/watch?v=6RNnzfUHwY8> - Life-cycle Analyses and Product Design

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://www.iso.org> – официальный сайт Международной организации по стандартизации
2. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/catalognational> – официальный сайт Росстандарта
3. <http://www.consultantplus.ru> – справочно-правовая система «Консультант плюс»
4. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система «Гарант»
5. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования: <https://www.elibrary.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Притужалова О.А.

Низкоуглеродная экономика
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-1; ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Низкоуглеродная экономика

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих основных компетенций:

ПК-1: Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями;

ПК-2: Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные положения проблемы изменения климата, основные угрозы изменения климата для России и мира;
- принципы низкоуглеродной экономики;
- основные методы реализации принципов низкоуглеродной экономики.

Уметь:

- выстраивать стратегии адаптации к изменению климата;
- проводить расчеты платы за НВОС.

Владеть:

- пониманием глобальной климатической угрозы и ее эффектов для России;
- навыками проведения оценки экономической эффективности климатических проектов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		28	28
Практические занятия		28	28
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88

Низкоуглеродная экономика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/3df826a8-38fd-454d-8348-f7f8a7fdd698>

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет
---	--	--------------------------

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	28	28	0	56
	Низкоуглеродная экономика	28	28	0	56
1	Изменение климата в мире и в России: критические вопросы и перспективы низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
2	Изменение климата в мире и в России: критические вопросы и перспективы низкоуглеродной экономики	0	2	0	2
3	Введение в экономику изменения климата	2	0	0	2
4	Введение в экономику изменения климата	0	2	0	2
5	Концепции устойчивости и устойчивого развития	2	0	0	2
6	Концепции устойчивости и устойчивого развития	0	4	0	4
7	Жизнестойкость и социально-экологические системы: обратные связи и экологические законы	2	0	0	2
8	Жизнестойкость и социально-экологические системы: обратные связи и экологические законы	0	2	0	2
9	Планетарные границы и глобальное равенство	2	0	0	2
10	Планетарные границы и глобальное равенство	0	2	0	2
11	Низкоуглеродная экономика: основные принципы, перспективы развития в мире и в России	2	0	0	2

Низкоуглеродная экономика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/3df826a8-38fd-454d-8348-f7f8a7fdd698>

12	Низкоуглеродная экономика: основные принципы, перспективы развития в мире и в России	0	2	0	2
13	Административные инструменты управления качеством окружающей среды. «Зеленые» стандарты на службе экономики	2	0	0	2
14	Обзор экономических инструментов управления качеством окружающей среды	2	0	0	2
15	Разработка политики и политических рамок для достижения низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
16	Разработка политики и политических рамок для достижения низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
17	Роль технологий для обеспечения устойчивости и низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
18	Роль технологий для обеспечения устойчивости и низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
19	Международные перспективы: односторонние и многосторонние действия	2	0	0	2
20	Международные перспективы: односторонние и многосторонние действия	0	2	0	2
21	Низкоуглеродная экономика в действии	0	2	0	2
22	Низкоуглеродная экономика в действии	0	2	0	2
23	Низкоуглеродная экономика в действии	0	2	0	2
24	Низкоуглеродная экономика в действии	0	2	0	2
25	Низкоуглеродная экономика в действии	0	2	0	2
26	Оценка экосистемных услуг для низкоуглеродной экономики	2	0	0	2
27	Оценка экосистемных услуг для низкоуглеродной экономики	0	2	0	2
28	Консультация перед экзаменом	0	0	0	0
29	Зачет	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	28	28	0	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Низкоуглеродная экономика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/3df826a8-38fd-454d-8348-f7f8a7fdd698>

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536390> (дата обращения: 16.05.2024).
2. Лукьянчиков, Н.Н. Экономика и организация природопользования: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Потравный. — 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - (Серия «Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-01672-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028849> (дата обращения: 16.05.2024).
3. Экология и экономика природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Э.В. Гирусова. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 607 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01686-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027361> (дата обращения: 16.05.2024).
4. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусов ; под редакцией Э. В. Гирусов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74942.html> (дата обращения: 16.05.2024).
5. Акимова, Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 495 с. — ISBN 978-5-238-01204-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74951.html> (дата обращения: 16.05.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования: <https://www.elibrary.ru/>
2. Международная сеть сотрудничества учёных всех научных дисциплин и база научных публикаций: <https://www.researchgate.net/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://www.iso.org> — официальный сайт Международной организации по стандартизации

Низкоуглеродная экономика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/3df826a8-38fd-454d-8348-f7f8a7fdd698>

2. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/catalognational> – официальный сайт Росстандарта
3. <http://www.consultantplus.ru> – справочно-правовая система «Консультант плюс»
4. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система «Гарант»

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Притужалова О.А.

Экологические проблемы Тюменского региона
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-1; ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Экологические проблемы Тюменского региона

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции студента:

- Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями (ПК-1);
- Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ключевые экологические проблемы, характерные для Тюменской области, включая Ханты-Мансийский автономный округ – Югру и Ямало-Ненецкий автономный округ;
- основные источники неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды (воздушную, водную среду, почвы, недра и пр.).

Уметь:

- проводить оценку состояния окружающей среды на территории региона с элементами прогноза;
- устанавливать взаимосвязи между экономическим развитием и экологической ситуацией на территории региона;
- собирать, обрабатывать, интерпретировать разнообразные количественные данные об окружающей среде.

Владеть:

- навыками сбора и обработки сведений об окружающей среде;
- навыками описания экологической ситуации, анализа факторов ее формирования;
- пониманием механизмов регулирования экологической ситуации.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		28	28
Практические занятия		28	28
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0

Экологические проблемы Тюменского региона

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/0d2c9b77-2f19-4aa8-a5b1-8f937dad566d>

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	28	28	0	56
	Экологические проблемы Тюменского региона	28	28	0	56
1	Тема 1. Введение в предмет. Портрет Тюменской области (с округами).	2	0	0	2
2	Тема 1. Введение в предмет. Портрет Тюменской области (с округами).	0	2	0	2
3	Тема 2. Состояние атмосферного воздуха и воздействие на него. Радиационная обстановка.	2	0	0	2
4	Тема 2. Состояние атмосферного воздуха и воздействие на него. Радиационная обстановка.	0	2	0	2
5	Тема 2. Состояние атмосферного воздуха и воздействие на него. Радиационная обстановка.	2	0	0	2
6	Тема 2. Состояние атмосферного воздуха и воздействие на него. Радиационная обстановка.	0	2	0	2
7	Тема 3. Состояние водных объектов и воздействия на него.	2	0	0	2
8	Тема 3. Состояние водных объектов и воздействия на него.	0	2	0	2
9	Тема 3. Состояние водных объектов и воздействия на него.	2	0	0	2

10	Тема 3. Состояние водных объектов и воздействия на него.	0	2	0	2
11	Тема 4. Состояние почв и земель. Воздействия на почвы.	2	0	0	2
12	Тема 4. Состояние почв и земель. Воздействия на почвы.	0	2	0	2
13	Тема 4. Состояние почв и земель. Воздействия на почвы.	2	0	0	2
14	Тема 4. Состояние почв и земель. Воздействия на почвы.	0	2	0	2
15	Тема 5. Состояние недр и их использование.	2	0	0	2
16	Тема 5. Состояние недр и их использование.	0	2	0	2
17	Тема 5. Состояние недр и их использование.	2	0	0	2
18	Тема 5. Состояние недр и их использование.	0	2	0	2
19	Тема 6. Состояние лесных ресурсов и их использование. Состояние объектов животного мира и их использование. Особо охраняемые природные территории.	2	0	0	2
20	Тема 6. Состояние лесных ресурсов и их использование. Состояние объектов животного мира и их использование. Особо охраняемые природные территории.	0	2	0	2
21	Тема 6. Состояние лесных ресурсов и их использование. Состояние объектов животного мира и их использование. Особо охраняемые природные территории.	2	0	0	2
22	Тема 6. Состояние лесных ресурсов и их использование. Состояние объектов животного мира и их использование. Особо охраняемые природные территории.	0	2	0	2
23	Тема 7. Проблемы отходов производства и потребления.	2	0	0	2
24	Тема 7. Проблемы отходов производства и потребления.	0	2	0	2
25	Тема 7. Проблемы отходов производства и потребления.	2	0	0	2
26	Тема 7. Проблемы отходов производства и потребления.	0	2	0	2
27	Тема 8. Экологическая политика в регионе.	2	0	0	2
28	Тема 8. Экологическая политика на уровне региона и муниципалитетов.	0	2	0	2
29	Консультация перед зачетом	0	0	0	0

30	Зачет	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	28	28	0	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Вершинин, В. Л. Экология города: Учебное пособие / Вершинин В.Л., - 3-е изд., стер. - М.:Флинта, 2017. - 88 с.: ISBN 978-5-9765-3062-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959384> (дата обращения: 01.05.2024).
2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028845> (дата обращения: 01.05.2024).
3. Экология урбанизированных территорий: Учебное пособие / Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л., Пацыкайлик Д.А.; Под ред. Ясовеева М.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 293 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010302-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483202> (дата обращения: 01.05.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования: <https://www.elibrary.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://www.iso.org> – официальный сайт Международной организации по стандартизации
2. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/catalognational> – официальный сайт Росстандарта
3. <https://gis.72to.ru/> – Геопортал Тюменской области

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Экологические проблемы Тюменского региона

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/0d2c9b77-2f19-4aa8-a5b1-8f937dad566d>

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Притужалова О.А.

Оценка жизненного цикла продукции
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-1; ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Оценка жизненного цикла продукции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих основных компетенций студента:

- Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями (ПК-1);
- Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы проведения ОЖЦ;
- стадии проведения ОЖЦ и основные требования к выполнению исследования;
- концепцию категорий воздействия, применимую на стадии оценки воздействия жизненного цикла.

Уметь:

- определять границы продукционной системы, выделять единичные процессы;
- определять функцию продукционной системы, функциональную единицу и эталонный поток;
- проводить интерпретацию жизненного цикла.

Владеть:

- навыками расчета данных ИАЖЦ (пересчета данных инвентаризации потоков на функциональную единицу);
- навыками проведения ОВЖЦ, а именно, классификации и характеристики.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			8
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		50	50
Лекции		20	20
Практические занятия		30	30

Оценка жизненного цикла продукции

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/5c094507-8219-4d91-82a7-075963256c08>

Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	94	94
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 8 семестре	20	30	0	50
	Оценка жизненного цикла продукции	20	30	0	50
1	Сущность и принципы ОЖЦ продукции	2	0	0	2
2	Сущность и принципы ОЖЦ продукции	0	2	0	2
3	Сущность и принципы ОЖЦ продукции	0	2	0	2
4	Актуальность и практическая значимость ОЖЦ	2	0	0	2
5	Актуальность и практическая значимость ОЖЦ	0	2	0	2
6	Актуальность и практическая значимость ОЖЦ	0	2	0	2
7	История появления и развития ОЖЦ	2	0	0	2
8	История появления и развития ОЖЦ	0	2	0	2
9	Установление цели и области применения ОЖЦ согласно ISO 14044	2	0	0	2
10	Установление цели и области применения ОЖЦ согласно ISO 14044	0	2	0	2
11	Установление цели и области применения ОЖЦ согласно ISO 14044	0	2	0	2

Оценка жизненного цикла продукции

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/5c094507-8219-4d91-82a7-075963256c08>

12	Инвентаризационный анализ жизненного цикла согласно ISO 14044	2	0	0	2
13	Инвентаризационный анализ жизненного цикла согласно ISO 14044	0	2	0	2
14	Оценка воздействия жизненного цикла согласно ISO 14044	2	0	0	2
15	Оценка воздействия жизненного цикла согласно ISO 14044	0	2	0	2
16	Оценка воздействия жизненного цикла согласно ISO 14044	0	2	0	2
17	Интерпретация жизненного цикла, подготовка отчета и критический анализ согласно ISO 14044. Проблемы проведения ОЖЦ	2	0	0	2
18	Интерпретация жизненного цикла, подготовка отчета и критический анализ согласно ISO 14044. Проблемы проведения ОЖЦ	0	2	0	2
19	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	2	0	0	2
20	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	0	2	0	2
21	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	0	2	0	2
22	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	2	0	0	2
23	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	2	0	0	2
24	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	0	2	0	2
25	Мировой опыт практического применения ОЖЦ	0	2	0	2
26	Индивидуальная консультация	0	0	0	0
27	Экологическая оценка жизненного цикла	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	20	30	0	50

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Оценка жизненного цикла продукции

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/5c094507-8219-4d91-82a7-075963256c08>

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. *Притужалова, О. А.* Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541090> (дата обращения: 19.05.2024).
1. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536390> (дата обращения: 16.05.2024).
2. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; под ред. М. Г. Шишов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7996-1749-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66617.html> (дата обращения: 16.05.2024).
3. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; перевод Э. В. Гирусов ; под редакцией Э. В. Гирусов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74942.html> (дата обращения: 16.05.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=xVwb6GPkkuM&feature=youtu.be> - Рынок экологически чистой продукции (Prod&Prod)
2. <https://www.youtube.com/watch?v=dGX3TCIMBtE&feature=youtu.be> - Что такое сертификация ISO и какие существуют стандарты?
3. <https://www.youtube.com/watch?v=eiy3Mf7gNSs&t=57s> - Использование ОЖЦ и экомаркировки в компании Таркетт
4. <https://www.youtube.com/watch?v=fGhoInz-VUs> - Life Cycle Assessment as part of Strategic Sustainability for Product Design
5. <https://www.youtube.com/watch?v=6RNnzfUHwY8> - Life-cycle Analyses and Product Design
6. <https://youtu.be/heVyM8txhCo> - Менеджмент жизненного цикла продукции

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://www.iso.org> — официальный сайт Международной организации по стандартизации
2. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost//home/standarts/catalognational> — официальный сайт Росстандарта
3. <http://www.consultantplus.ru> — справочно-правовая система «Консультант плюс»
4. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система «Гарант»
5. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования: <https://www.elibrary.ru/>

Оценка жизненного цикла продукции

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/5c094507-8219-4d91-82a7-075963256c08>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора ШЕН
Креков С.А.

РАЗРАБОТЧИК
Пшеничников А. Е.,
Белова Ю. В.

КАРТОГРАФИЯ С ОСНОВАМИ ТОПОГРАФИИ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки
Геоэкология и природопользование
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-6.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Закончив, данный курс, студенты должны

Знать: геодезические приборы и оборудование; методы геодезических измерений и определения координат точек местности; современные теоретические концепции в картографии; картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения; способы составления тематических карт, принципы их оформления и генерализации; способы оценки карт; основные способы издания карт.

Уметь: работать с геодезическими приборами; выполнять камеральную обработку результатов геодезических изысканий; создавать топографические планы и карты; выбирать картографическую проекцию.;

Навыки: работы с геодезическими приборами; обработки результатов топографической съемки; составления карт разной тематики в среде ГИС.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	48
Лекции		16	16
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Консультации по дисциплине		30	30
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		64	64
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	16	0	34	50
	Картография с основами топографии	16	0	34	50
1	Введение в топографию. Системы координат, применяемые в геодезии.	2	0	0	2
2	Теодолит. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний.	2	0	0	2
3	Теодолит. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний.	0	0	4	4
4	Нивелир. Измерение превышений. Обработка результатов нивелирования поверхности.	2	0	0	2
5	Нивелир. Измерение превышений.	0	0	2	2
6	Обработка результатов нивелирования поверхности.	0	0	4	4
7	Геодезические съемки.	2	0	0	2
8	Обработка результатов тахеометрической съемки.	0	0	4	4
9	Обработка результатов тахеометрической съемки.	0	0	2	2
10	Введение в картографию.	2	0	0	2
11	Классификация карт по охвату.	0	0	2	2
12	Классификация карт по содержанию.	0	0	2	2
13	Математическая основа карт.	2	0	0	2
14	Масштабы карт.	0	0	2	2
15	Разграфка и номенклатура топографических карт.	0	0	2	2
16	Математическая основа карт.	2	0	0	2
17	Регистрация изображения в ГИС.	0	0	4	4
18	Регистрация изображения в ГИС.	0	0	2	2
19	Способы картографического отображения.	2	0	0	2
20	Способы картографического отображения.	0	0	2	2
21	Компоновка карты.	0	0	2	2

22	Консультации по выполнению лабораторных работ	0	0	30	30
23	Зачет с оценкой по предмету.	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	16	0	34	80

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в формате *дифференцированного зачета*.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — [www.dx.doi.org/ 10.12737/13161](http://www.dx.doi.org/10.12737/13161). - ISBN 978-5-16-102318-1. - Текст :электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939279> (дата обращения: 11.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Раклов В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110112.html> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Кузнецов О. Ф. Топографические и специальные карты Российской Федерации / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 116 с. — ISBN 5-7410-0616-7. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21691.html> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Михневич А. А. Измерения и построения на карте и на местности : учебное пособие / А. А. Михневич. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 73 с. — ISBN 2227-8397. — Текст :электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70474.html> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI:<https://doi.org/10.23682/70474>
5. Бурим Ю. В. Топография : учебное пособие / Ю. В. Бурим. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63250.html> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
2. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
3. <http://cyberleninka.ru/>– Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
4. <https://urait.ru/>– Издательство «Юрайт»
5. <http://www.iprbookshop.ru/>– ЭБС IPR BOOKS
6. <https://elibrary.ru/>–Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
2. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
3. <https://urait.ru/>– Издательство «Юрайт»
4. <https://elibrary.ru/>– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, MapInfo

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.