

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Биологического института
_____ Д.С. Воробьев
« 29 » _____ июня 20 23 г.



Рабочая программа дисциплины

Рациональное природопользование и охрана природы

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

«Биология»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.35

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

_____ Д.С. Воробьев

Председатель УМК

_____ А.Л. Борисенко

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– УК-8 – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества;

– ОПК-4 – способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической);

ИУК-8.2 Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций;

ИОПК-4.2 Применяет современные методы прикладной экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания.

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать основные понятия и терминологию в области рационального природопользования и охраны природы;

– Владеть способностью вести дискуссию по социально значимым проблемам экологии и рационального природопользования;

– Уметь: использовать нормативно-правовые знания в сфере природопользования.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 6, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Систематика высших растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Биоэтика», «Безопасность жизнедеятельности», «Геология», «Почвоведение», «Биогеография».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 18 ч.;

– семинарские занятия: 20 ч.

– практические занятия: 0 ч.;

– лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.
Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.

Эпохи развития производительных сил: от первобытной до постиндустриальной. Экологические кризисы в разные эпохи развития человеческого общества. Особенности индустриальной и постиндустриальной эпох. Виды природопользования. Ресурсное, отраслевое и территориальное природопользование. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Основные законы и принципы природопользования: закон ограниченности (исчерпаемости) природных ресурсов, закон падения природно-ресурсного потенциала, правило интегрального ресурса, принцип системности, принцип комплексного использования природных ресурсов, принцип организации малоотходного производства, принцип адаптации природопользования к местным условиям, принцип предупреждения ущерба, принцип оптимизации природопользования и др. Проявление диалектических законов в природопользовании: закон «Единства и взаимосвязи природной среды», закон «Обязательного перехода количественных изменений в коренные качественные изменения», закон «Единства и борьбы противоположностей», закон «Отрицание отрицания». Социоприродные законы в природопользовании: закон «Развития природной системы за счет окружающей среды», закон «Неполноты информации», закон «Обманчивого благополучия», законы Б. Коммонера. Эколого-экономические основы природопользования. Оптимизация природопользования.

Тема 2. Природные ресурсы и их использование.

Классификация природных ресурсов. Запасы, распространение, состояние, использование водных, минерально-сырьевых, земельных, биологических, энергетических и других ресурсов. Минеральные ресурсы и их использование. Полезные ископаемые и их распространение. Минерально-сырьевые ресурсы России. Земельные ресурсы. Землевладение и землепользование. Рекультивация почв. Земельные ресурсы России. Состояние и использование земельного фонда Томской области. Водные ресурсы и водопользование. Лесные ресурсы и лесопользование. Биологические ресурсы суши. Биологические ресурсы гидросферы. Марикультура. Проблемы использования и воспроизводства ресурсов флоры и фауны. Биологические ресурсы Томской области. Специфика использования исчерпаемых, неисчерпаемых, возобновляемых и не возобновляемых ресурсов. Основы отраслевого и территориального природопользования. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии. Рециклинг. Природно-ресурсный потенциал территории и его использование. Ресурсообеспеченность стран и регионов мира. Рациональное использование ресурсов в энергетике, добывающей и обрабатывающей промышленности, строительстве, транспорте, агропромышленном комплексе, лесном хозяйстве и т.д. Природопользование в традиционной и альтернативной энергетике: особенности теплоэнергетики, гидроэнергетики, гелиоэнергетики, геотермальной и биоэнергетики.

Тема 3. Управление природопользованием.

Структура управления природопользованием в России: федеральные, региональные и местные органы управления природопользованием. Методы управления природопользованием: правовые, организационно-административные, экономические, нормативные. Законодательные основы управления природопользованием. Исполнительная власть и управление природопользованием. Отраслевые службы и ведомства в области природопользования. Федеральная служба земельного кадастра. Федеральный горный и промышленный надзор России. Функциональные органы управления природопользования. Лицензирование природопользования. Мониторинг

окружающей среды и природных ресурсов. Государственные кадастры (реестры) природных ресурсов: водный, лесной, земельный и др.

Тема 4. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

Международные аспекты природопользования и охраны природы. Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде (1972 г). Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г). Роль и значение Киотского протокола для мирового сообщества и России. Программы «Человек и биосфера», «Человек его и окружающая среда». Римский клуб, «Гринпис» и другие неправительственные общественные организации. Международная правовая база по использованию ресурсов Арктики, Антарктики, Мирового океана, космического пространства.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения теста по лекционному материалу, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в шестом семестре проводится в форме итогового теста на платформе «Moodle». Итоговый тест содержит 25 вопросов, направлен на проверку ИУК-8.1, ИУК-8.2, ИОПК-4.2. Продолжительность выполнения 1 час.

Примерный перечень вопросов:

1. Природные ресурсы – это ...
 - a) элементы и силы природы, не требующие затрат труда при обеспечении процессов жизнедеятельности общества;
 - b) любые элементы природы, которые могут быть использованы для удовлетворения материальных, духовных и культурных потребностей человека;
 - c) совокупность всех элементов, сил и условий природы»
 - d) совокупность литосферы, гидросферы, атмосферы.
2. Принцип экологизации производства реализуется через ...
 - a) автоматизацию технологических процессов;
 - b) герметизацию производственного оборудования;
 - c) внедрение малоотходных и безотходных технологий;
 - d) сокращение использования сырья.
3. Комплексное научно обоснованное использование природных богатств, при котором достигается максимально возможное сохранение природно-ресурсного потенциала и способности экосистем к саморегуляции и самовосстановлению, называется _____ природопользованием.
 - a) рациональным;
 - b) ресурсным;
 - c) биологическим;
 - d) альтернативным.
4. Ископаемые энергоресурсы (нефть, уголь, газ) относятся к _____ природным ресурсам.
 - a) неисчерпаемым потенциальным;
 - b) исчерпаемым невозобновимым;
 - c) исчерпаемым возобновимым;
 - d) неисчерпаемым возобновимым.
5. Наиболее экологичным из используемых видов углеводородного топлива является (ются)...
 - a) природный газ;

- b) битуминозные сланцы;
 - c) каменный уголь;
 - d) нефть.
6. Дикие промысловые животные в России –
- a) составляют государственный охотничий фонд;
 - b) не контролируются государством;
 - c) являются собственностью общественных организаций;
 - d) являются частной собственностью отдельных лиц.
7. Устойчивому развитию общества соответствует следующий базовый принцип –
- a) от каждого – по способностям, каждому – по потребностям;
 - b) потребление природных ресурсов нужно вести с учетом интересов ныне живущих и последующих поколений;
 - c) от каждого – по способностям, каждому – по труду;
 - d) мы не можем ждать милостей от природы: взять их у неё – это наша задача.
8. Установление показателей качества природной среды и предельно допустимых воздействий на нее – это...
- a) экологическое нормирование;
 - b) экологическая экспертиза;
 - c) экологическое страхование;
 - d) экологический мониторинг.
9. Одним из основных принципов охраны окружающей среды (согласно Закону Российской Федерации «Об охране окружающей среды») является...
- a) приоритет охраны жизни и здоровья человека;
 - b) приоритет экономических интересов общества;
 - c) ограниченность ресурсов биосферы;
 - d) наиболее полное использование природных ресурсов.
10. «Всемирная стратегия охраны природы» – это международный документ, разработанный ...
- a) Всемирной службой погоды (ВСП);
 - b) Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ);
 - c) Международным банком реконструкции и развития (МБРР);
 - d) Международным союзом охраны природы (МСОП).

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «зачтено» и «не зачтено».

Оценивание выполнения тестового задания основывается на основе подсчета количества правильных ответов: 70-100% правильных ответов – оценка «зачтено», менее 70% - «не зачтено».

Для допуска к промежуточной аттестации необходимо выполнение теста по лекционному материалу, посещение семинарских занятий и написание реферата.

Примерная тематика рефератов:

1. Влияние на природу и использование природных ресурсов в средние века.
2. Влияние на природу и использование природных ресурсов в период индустриализации.
3. Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизаций.
4. Современная система сохранения плодородия земли.
5. Природоохранная деятельность в России в фазе развитого индустриального общества.
6. Достижения в создании малоотходных производств.
7. Экологическая экспертиза.
8. Биологические ресурсы суши и их использование.
9. Биологические ресурсы гидросферы и их использование.

10. Земельные ресурсы России.
11. Земельного фонда Томской области и его использование.
12. Эрозия почвы - причины и меры предотвращения развития эрозийных процессов.
13. Топливо-энергетические ресурсы России.
14. Рудные ресурсы России.
15. Гидроминеральные ресурсы России и их использование.

При оценке реферата учитывается оформление, точность формулировок, полнота изложения материала и оригинальность текста. Для оценки «зачтено» допускаются незначительные ошибки в оформлении, не принципиальные неточности формулировок, оригинальность текста не менее 30%. Оценка «не зачтено» выставляется при наличии нарушения оформления, принципиальных ошибок в формулировках, недостаточно полном изложении материала, оригинальность текста менее 30%

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=16971>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) План семинарских занятий по дисциплине представлен в курсе «Moodle».

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература:
 - Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования: учебник для вузов / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 253 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/488751>
- б) дополнительная литература:
 - Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 452 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/489336>
 - Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 188 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/491540>

13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
 - Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- б) информационные справочные системы:
 - Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
 - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
 - ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Кохонов Евгений Владимирович, канд. биол. наук, кафедра зоологии позвоночных и экологии НИ ТГУ, доцент.