

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 Экология и рациональное природопользование**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

«Общая биология»

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» – сформировать представления о закономерностях функционирования экологических систем.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать у студентов научные представления о взаимосвязи организмов со средой;
- 2) изучить механизмы поддержания устойчивости экосистем и биосферы в целом, как необходимого условия развития человеческой цивилизации;
- 3) сформировать знания о современной концепции устойчивого развития, взаимосвязи результатов деятельности человека с состоянием биосферы, как среды его обитания;
- 4) изучить глобальные экологические проблемы,
- 5) познакомиться с научными основами современного мониторинга окружающей среды;
- 6) установить основные закономерности природопользования, соответствующие принципам устойчивого развития биосферы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» входит в перечень дисциплин, изучаемых в вариативной части блока Б1 ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») – Б1.В.06.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, а также при изучении дисциплин «География», «Общая биология», «Ботаника», «Зоология».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: очная форма обучения: курс 3, семестр 5, ЗЕТ – 3, всего часов – 108 часов, из них лекций – 16 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 40 часов, вид промежуточной аттестации – экзамен (36 часов).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Экология и рациональное природопользование» направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

- 1) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

а) - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (**ОПК-2**)

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

- состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем;
- основные физические и химические явления и основные законы физики и химии; границы их применимости;
- применение законов в важнейших практических приложениях;

уметь:

- оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;

владеть:

- навыками самостоятельного планирования и проведения полевых, лабораторно-прикладных работ;

б) – способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (**ОПК-10**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

- изменения взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности;
- современные экологические проблемы;
- основные принципы природопользования и охраны природы;

уметь:

- определять место человека как биологического организма в живой природе; – применять теоретические знания для решения практических задач;

владеть:

- знаниями об основах экологии;
- знаниями об основных принципах природопользования и охраны природы

б) – готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (**ОПК-13**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

- историю развития экологического права; современное природоохранное законодательство;
- основную законодательную базу природоохранного характера действующую на территории Сахалинской области;

уметь:

- оценивать последствия причиняемого вреда природе;

– использовать знания в области природоохранного права в своей профессиональной деятельности;

владеть:

– приемами правовой оценки воздействий на природу;

в) – способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (**ОПК-14**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

– основные экологические понятия и закономерности;

основные среды жизни и адаптации к ним живых организмов;

– суть и проявления рискованного характера развития современной цивилизации;

уметь:

– сравнивать биологические объекты и процессы;

– анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека;

– глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности;

владеть:

– профильными категориями и методами, необходимыми для решения типовых задач в различных областях профессиональной практики, а также в нестандартных ситуациях с целью охраны окружающей среды;

– навыками анализа экологических процессов и явлений, основными методами экологических исследований;

2) профессиональные компетенции (**ПК**):

а) – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (**ПК-2**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

– основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов;

– правила составления научных отчетов;

– требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок;

уметь:

– работать с научной литературой;

владеть:

навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования;

б) – владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов (**ПК-4**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

– основные методы обработки биологической информации и требования к научно-техническим отчетам и проектам;

уметь:

– использовать полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов;

владеть:

– основными способами обработки информации и регламентами составления проектов и отчетов;

в) – готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (**ПК-5**).

В результате освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» обучающиеся должны:

знать:

– нормативные документы по организации и технике безопасности работ;

– закономерности взаимоотношений «организм-среда», влияние на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональные адаптации к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов;

уметь:

– планировать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, биоразнообразию и рациональному использованию биологических ресурсов;

владеть:

– навыками экологической культуры;

– навыками анализа экологических процессов и явлений, в том числе, антропогенного происхождения;

– нравственной культурой;

– иметь ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека;

– владеть навыками работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные работы	Практические работы	СМРС	
1	Тема 1. Экология как наука. Понятие и классификация природных ресурсов	6	1-2	2		2	5	Собеседование
2	Тема 2. Учение об экологических факторах и средах жизни	6	3-4	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата
3	Тема 3. Популяция как форма существования вида, основные свойства популяции	6	5-6	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата

4	Тема 4. Экология сообществ, понятие о биоценозах	6	7-8	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата
5	Тема 5. Механизмы поддержания устойчивости экосистем	6	9-10	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата
6	Тема 6. Учение о биосфере, антропогенное влияние на биосферу	6	11-12	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата
7	Тема 7. Охрана и рациональное использование атмосферных и водных ресурсов, ресурсов земель и ресурсов недр		13-14	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата
8	Тема 8. Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности		15-16	2		2	5	Собеседование Подготовка реферата Тестирование
Всего часов		108		16		16	40	Экзамен (36 часов)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Экологическая экспертиза : учеб. пособие для вузов / под ред. В. М. Питулько. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2010. – 523 с.
2. Марфенин, Н. Н. Экология: учебник для вузов / Н. Н. Марфенин. – Москва : Академия, 2012. – 509 с
3. Еремин, В.М., Ефанов, В.Н. Экология. Южно-Сахалинск, 2009.
4. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. Изд-во: Форум, 2010 г., 256 с.

б) дополнительная литература

1. Нинбург, Е.А. Введение в общую экологию (подходы и методы). М., КМК, 2005.
2. Степановских, А.С. Экология: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 703 с.
3. Одум, Ю. Экология. В 2-х тт. М., Мир, 1986.
4. Бигон, М., Харпер, Дж., Таунсенд, К. Экология: особи, популяции и сообщества. В 2-х тт. М., Мир, 1989.
5. Монин А.С. Популярная история Земли. М., Наука, 1980.
6. Небел, Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. В 2-х тт. М., Мир, 1993.
7. Реймерс, Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М., Мысль, 1990.
8. Примак, Р.Б. Основы сохранения биоразнообразия. М.: Изд-во НУМЦ, 2002.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1.Windows 10 Pro
- 2..WinRAR
- 3.Microsoft Office Professional Plus 2013
- 4.Microsoft Office Professional Plus 2016
- 5.Microsoft Visio Professional 2016
- 6.Visual Studio Professional 2015
- 7.Adobe Acrobat Pro DC
- 8.ABBYY FineReader 12
- 9.ABBYY PDF Transformer+
- 10.ABBYY FlexiCapture 11
- 11.Программное обеспечение «interTESS»
- 12.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
- 13.ПО Kaspersky Endpoint Security
- 14.«Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
- 15.«Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru>.-

2. Экологический раздел сайта ГПНТБ России. Электронные журналы [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://ecology.gpntb.ru/usefullinks/rosorganization/ejournal/>- Загл. с экрана.

3. Экопортал России и стран СНГ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [ecologysite.ru>catalogue/ecojournals](http://ecologysite.ru/catalogue/ecojournals)

5. Экологический портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ecology-portal.ru>

6.<http://ecoportal.ru/dict.php> – Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности

7.www.rosdnh.narod.ru/ekolslov.htm – Экологический словарь-справочник. В словаре дано толкование более 5 000 терминов, которые используются при описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. Особое внимание уделяется объектам охраны природы. Приведены термины промышленной экологии, экологии человека

8.<http://www.cntd.ru/noframe/com-spec-ecology> - Экологический словарь. Термины и понятия, помещенные в словарь, охватывают разделы общей и прикладной экологии, а также экологии человека, социальной экологии, географии и т. д.

9.<http://www.ecology.ru>

10.<http://www.webdirectory.com> – Web-каталог по окружающей среде

11.<http://www.ecoline.ru> Эколайн: справочно-информационная служба

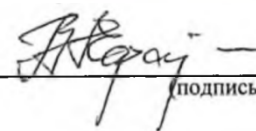
12.<http://www.priroda.ru> Природа: национальный портал, объединяет восемь веб-сайтов: сайт новостей, сайт каталогов ресурсов, сайт ссылок на экологические ресурсы и др.

13.<http://www.ecoportal.ru> Всероссийский экологический портал (экологические новости, экологический словарь, законы и документы, база данных по химическим эффектам в химических патентах, статьи, книги, рефераты и др.

14.<http://www.eco.iuf.net> Экологический портал «Экознание»: информационно-аналитический портал: экологическая ситуация, экология человека, биосфера и вселенная, устойчивое развитие и др.

15.<http://www.anriintern.com/ecology> Полнотекстовый ресурс: структура природной среды, биосфера, экологические катастрофы, общие понятия и термины, основные экологические законы

Автор  / Андреева У.А. /

Рецензент  (подпись) / Ефанов В.Н. / (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии от 18.06.2018 г., протокол № 10.

Утверждена на совете ИЕНиТБ 19.06.2018, протокол № 7.