

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»
профиль «Общая биология»**

1. Цели освоения дисциплины

Изучить методы и приемы нормирования, снижения и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина входит в вариативную часть блока Б1 и является дисциплиной по выбору, изучается в 7 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися ранее при освоении дисциплин: «Экология и рациональное природопользование», «Биохимия», «Науки о Земле», «Методы исследования природных объектов», «Биофизика».

Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» связана с изучением следующих дисциплин: «Рациональное использование биологических ресурсов», «Садово-парковое строительство», «Биология человека», «Правоведение».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Формирует следующие компетенции:

Общепрофессиональные:

– 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);

– способность 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);

– готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

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

Профессиональные:

способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ **(ПК-1)**;

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)**;

готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии **(ПК-3)**;

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
- способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду;
- способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды;

уметь:

- анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы;
- анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
- представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды;
- планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды;

владеть:

- методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды;
- методами расчета санитарно-защитных зон предприятий;
- приемами выбора природоохранных технологий;
- методами контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды.

4. Структура и содержание дисциплины

Всего ЗЕТ – 2, часов – 72, в том числе лекции – 16 часов, практическая работа – 16 часов, самостоятельная работа – 40 часов. Вид промежуточной аттестации – зачет.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям семестра</i>) Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)	
				Лекц.	Прак.р.	С.р.		
1	Загрязнение окружающей среды: его виды, формирование, оценка	7	1-2		2	2	6	устный опрос
2	Качество окружающей природной среды и его нормирование.	7	3-5		2	4	6	тестирование
3	Технология и средства контроля загрязнения окружающей среды.	7	6-8		2	4	6	контрольная работа
4	Современные методы оценки качества водной, воздушной среды, почвы.	7	9- 11		4	2	6	тестирование
5	Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды.	7	12- 13		2	2	8	устный опрос, защита презентаций
6	Уничтожение вредных выбросов, малоотходные и ресурсосберегающие технологии.	7	14- 16		4	2	8	тестирование
	Итого: 72 часа				16	16	40	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1.Вишняков Я.Д, Бурцева Н.Н.,Киселева С.П., РыковС.В., Рязанова Н.В..
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды. Учебное пособие: ООО
"Издательский центр "Академия", 2015. -400 с.

2. Опекунов А.Ю., Ганул А.Г. Теория и практика экологического нормирования в России. Учебное пособие: Изд во С.-Петербур. ун-та, 2014. - 431 с.

3. Пономаренко О.И. Методы контроля природных объектов и мониторинг окружающей среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.И. Пономаренко, М.А. Ботвинкина. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 189 с. — 9965-29-679-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57531.html>

б) Дополнительная литература:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. – С-Пб.: НИИ Атмосфера, 2012 г.

2. Майстренко В. Н. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей [Электронный ресурс] / В. Н. Майстренко, Н. А. Ключев. — 2-е изд. (эл.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 323 с.

3. Другов, Ю. С. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс]: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 469 с.

4. Другов, Ю. С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 893 с.

5. Мониторинг атмосферного воздуха: Учебное пособие / В.В. Тарасов, И.С. Тихонова, Н.Е. Кручинина. - М.: Форум, 2008. - 128 с

6. Семенова И.В., Губонина З.И., Экология и инновации в технологии неорганических веществ: учебное пособие Издательство МГОУ, 2011 г

7. Новиков В.К. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 112 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46486.html>

8. Козачек А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях [Электронный ресурс] : учебное электронное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-8265-1484-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64587.html>


в) Интернет-ресурсы и лицензионное программное обеспечение

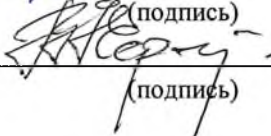
1. <http://www.knigafund.ru> – ЭБС «КнигаФонд»
2. www.ecokom.ru – сайт для специалистов по охране окружающей среды, промышленной безопасности и охране труда.
3. www.ECOportal.ru- Всероссийский экологический портал
4. www.ecology-portal.ru- экологический портал
5. www.ecoindustry.ru- научно-практический портал- Экология производства
6. <http://eco-profi.info/> Информационный ресурс, посвященный отходам производства и потребления

7. www.znaniium.com –электронная библиотечная система
8. www.biblioclub.ru-университетская библиотека
9. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека.

Состав лицензионного программного обеспечения

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»

Автор  /И.А. Фефелова/
(подпись) (расшифровка подписи)

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

Рассмотрена на заседании кафедры 18.06.18, протокол № 17
(дата)

Утверждена на совете института 19.06.2018, протокол № 7
(дата)