

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Экологические проблемы производства и защита окружающей среды**

название дисциплины

44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Технология»

направление (специальность), профиль (специализация)

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов систематизированных знаний в области обеспечения безопасности человека и минимизации техногенного воздействия на природную среду, а также освоение основных теоретических и практических вопросов защиты окружающей среды, необходимых для освоения ОПОП по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Технология».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Наименование дисциплины	ОПОП
Радиоэкология	Б1.В.ОД.4 Вариативная часть

Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин на которых базируется данная дисциплина	химия, физика, математика, биология, и д.р.
Требования к «входным» знаниям умениям и готовности обучающегося:	
Знать	фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Уметь	использовать фундаментальные и прикладные понятия экологии для прогнозирования динамики состояния окружающей среды на глобальном и региональном уровнях.
Быть готовым	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Теоретические дисциплины и практики, в которых используется материал данной дисциплины	Современное производство, Технологии домоведения

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экологические проблемы производства и защита окружающей среды» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с

ФГОС 3+ и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Технология»:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК-13	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп
ПК-14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ	• источники загрязнения окружающей среды; • механизмы воздействия загрязняющих веществ, неблагоприятных механических, химических и физических факторов на экосистемы, популяции и человека; • влияние экологических факторов на состояние здоровья человека; • пути решения экологических проблем; • методы экологической оценки экологического состояния региона; • средства и методы управления в сфере обеспечения экологической безопасности; • процессы, происходящие в атмосфере при выбросах вредных веществ; • теоретические основы процессов, протекающих в аппаратах защиты атмосферы; • принцип работы аппаратов защиты атмосферного воздуха, почв и воды; • процессы энергетических воздействий на окружающую среду и способы защиты от них; • процессы, происходящие в гидросфере при антропогенном воздействии; • методы и средства контроля состава сточных вод; методы снижения водопотребления; • об эффективности и экономичности современных методов очистки сточных вод; • методы переработки твердых отходов и способы их реализации; • современные глобальные и локальные экологические проблемы; • информационные технологии в управлении средой обитания; • основные направления международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
УМЕТЬ	• проводить наблюдения за основными параметрами и характеристиками атмосферы; • оценивать качество воды водоемов; • использовать на практике принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и защиты живой природы; • планировать и реализовывать соответствующие мероприятия в области защиты окружающей среды; • применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; • идентифицировать воздействия факторов окружающей среды; • вычислить или измерить уровень воздействия факторов окружающей среды; • определить необходимые методы и средства защиты от воздействий

	негативных факторов окружающей среды; • оперировать основами законодательства РФ в области охраны природы и природопользования.
ВЛАДЕТЬ	• методами и средствами идентификации, мониторинга, прогнозирования и оценки качества окружающей среды и динамики здоровья населения; • современными методами исследований и программным обеспечением необходимым для осуществления научных исследований по вопросам защиты окружающей среды; • современными педагогическими технологиями и программным обеспечением, необходимым для разработки учебно-методических материалов по вопросам защиты окружающей среды.

4. Структура дисциплины «Экологические проблемы производства и защита окружающей среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 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)
				Л.З (час)	П.З. (час)	СРС (час)	
1	Промышленная экология – научная основа рационального природопользования	8	1	2		2	устный опрос
2	Источники загрязнения среды обитания и основные загрязнители окружающей среды	8	2 – 3	4	2	6	тестирование
3	Основные методы и способы защиты атмосферы от загрязнения.	8	4 – 5	2	4	6	устный опрос
4	Методы и средства контроля сточных вод. Методы очистки сточных вод	8	6 – 7	4	4	4	устный опрос
5	Методы переработки твердых отходов	8	8	2	4	2	устный опрос
6	Технологии основных промышленных производств	8	9 – 10	2	2	4	устный опрос
76	Характерные экологические проблемы и пути их решения	8	11–12	2	4	4	устный опрос
87	Природоохранное законодательство в области охраны окружающей среды	8	13	2		4	устный опрос
	Итого	8		20	20	32	зачет

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды. – М.: Высшая школа, 2008. – 396с.
2. Двойнова Н.Ф., Абрамова С.В., Кривуца З.Ф. Системы защиты среды обитания. Допущено Учебно-методическим Советом 050100 Естественнонаучное образование в качестве

учебного пособия по направлению Естественнонаучное образование профиль «Безопасность жизнедеятельности». – Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2009. – 136 с

3. Макаренко В.К. Основы экологии и экозащитных технологий: учебное пособие / В.К. Макаренко. – Новосибирск: НГТУ, 2007. – 351 с.

4. Кривошеин Д.А., Муравей Л.А. Экология и безопасность жизнедеятельности / Д.А. Кривошеин, Л.А. Муравей. – М.: Юнити, 2009. – 326 с.

5. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: учеб. Пособие / Ю.Л. Хотунцев. – М.: Издат. центр «Академия», 2007. – 480 с.

б) дополнительная литература:

1. Двойнова Н.Ф. Абрамова С.В. Особенности техногенного загрязнения почвенного покрова о. Сахалин. Проблемы экологии и рационального природопользования Дальнего Востока России и стран АТР и пути их решения: материалы III Международной конференции / Под общей ред. В. И. Петухова. – Владивосток: ДВГТУ, 2007. – С. 132–134

2. Двойнова Н.Ф. Абрамова С.В. Проблемы утилизации бытовых отходов на территории г. Южно-Сахалинска. Проблемы экологии и охраны окружающей среды на дальнем Востоке: материалы Международной научно-практической интернет-конференции. – Комсомольск-на-Амуре: изд-во АмГПУ, 2008. – С. 47 – 49.

3. Двойнова Н.Ф. Абрамова С.В. Экологическая безопасность Сахалинской области как субъекта Дальневосточного федерального округа (на примере анализа состояния водоснабжения на территории Сахалинской области). Научный поиск – 2008: новые направления и результаты исследований. Подготовка кадров в высшей и общеобразовательной школе: сб. материалов XIII городской научно-практической конференции преподавателей и студентов. Южно-Сахалинск: изд-во ЮСИЭПИ, 2008. – С. 97– 100

4. Двойнова Н.Ф., Абрамова С.В., Кривуца З.Ф. Производственная безопасность: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Техносферная безопасность» и специальности «Безопасность жизнедеятельности, специализация «Экологическая безопасность и охрана труда»». – Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2013. – 226 с.

5. Двойнова Н.Ф., Денисова Я.В. Биоиндикация: учебно-методическое пособие. – Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2008. – 62 с.

6. Двойнова Н.Ф. Абрамова С.В. Экологические аспекты и проблемы утилизации бытовых отходов (на примере г. Южно-Сахалинска). Города России: проблемы строительства, инженерного обеспечения, благоустройства и экологии: сборник статей XII Международной научно-практической конференции / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – С. 49 –52

7. Двойнова Н.Ф. Абрамова С.В. К проблеме обеспечения экологической безопасности населения в условиях техногенного освоения Сахалинской области. Современные проблемы безопасности: направления, подходы и технологии: Материалы XV Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22 – 23 ноября 2011 / Под ред. В.П. Соломина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – С. 28 – 30

8. Дьяченко Г.И. Мониторинг окружающей среды / Г.И. Дьяченко. – Новосибирск: НГТУ, 2008. – 241 с.

9. Ермигеев Е.А. Основы экологического права: учеб. пособие / Е.А. Ермигеев. – М.: Юнити, 2007. – 423 с.

10. Николайкин Н.И. Экология: учебник для вузов / Н.И. Николайкин. – М.: Дрофа, 2003. – 252 с.

11. Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек: учеб. пособие для вузов / Ю.В. Новиков. – М.: Агентство ФАИР, 1998. – 193 с.

12. Розанов С.Н. Общая экология: учебник / С.Н. Розанов. – СПб.: Лань-Трейд, 2005. – 321 с.

13. Радионова Н.А. Глобальные проблемы человечества. - М., 1995.

14. Семиколенных А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики [Электронный ресурс] / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. — Электрон.

текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2013. — 368 с. — 978-5-9729-0058-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13542.html>

15. Степановских А.С. Охрана окружающей среды: учебник для вузов /Под ред. А.С. Степановских. — М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007. — 359 с.

16. Шабанова А.В. Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шабанова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 209 с. — 978-5-9585-0312-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20478.html>

17. Шульгина В.А. Экология в быту / В.А. Шульгин. — Волгоград: Нико, 1999. — 286 с.

в) программное обеспечение:

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»

г) интернет-ресурсы:

1. Базы данных:

1. http://www.energosoftware.info/soft_ecolog.html
2. <http://libr.orensau.ru/content/view/44/>
3. <http://ecograde.belozersky.msu.ru/db/description/saprob/phyto/cyanophyceae.html>
4. http://ecoportal.su/wastet.php?wastet_id=2075
5. <http://www.icsti.su/portal/rus/projects/index.php?m=projects&s=ecology>
6. <http://database.imc-iris.com/request.php?cat=Ecology&page=1>
7. http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/ecol_databases.htm
8. <http://www.ecology.tomsk.ru/res/EK/>
9. <http://www.cci.glasnet.ru/>
10. <http://www.ecoline.ru/books/>
11. <http://greede74.chat.ru:80/>

2. Информационно-справочные системы

1. <http://eop.narod.ru/> Кафедра экологического образования и педагогики, МНЭПУ. Сайт посвящен экологическому образованию в высшей школе. Адресован как студентам и преподавателям, так и всем интересующимся проблемами экологического образования.

2. <http://www.ecolife.ru/> Электронный журнал «Экология и жизнь».

3. <http://www.ecolife.org.ua/> Общественный экологический Internet-проект EcoLife. Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии.

4. <http://ekolog.nm.ru/> «Законы экологии - законы человечества» - Законы экологии. Экологическое право. Экологический предел.

5. <http://www.seu.ru/ccil/lib/> Социально-экологический Союз - Центр координации и информации СоЭС. Электронная библиотека.

6. <http://cci.glasnet.ru/library/> «Эколайн» - Московская открытая экологическая библиотека.
7. <http://www.zem.km.ru/> «Земляне» - Публикация материалов по проблемам развития общества, совершенствования человека, экологии и пр.
8. <http://biodiversity.ru/> "Центр охран дикой природы". Ежемесячный журнал.
9. <http://www.anriintern.com/ecology/> Экология. Учебники и научно-популярные материалы по экологии.
10. <http://environmentalsecurity.report.ru/> Сайт по экологической безопасности.
11. <http://www.eco-pravda.km.ru/> Экологическая правда - Минатом и реальные экологические риски.
12. <http://www.greenpeace.ru/gpeace/> Гринпис России - официальная страница.
13. <http://www.ibrae.ac.ru/> Институт Проблем безопасного развития атомной энергетики - Сведения о радиоактивном загрязнении населенных пунктов РФ. Материалы по чернобыльской аварии.
14. <http://www.aseko.org/> Экологическое образование.
15. <http://fadr.msu.ru/ecosoop/> Детский телекоммуникационный проект "Экологическое содружество".
16. <http://www.iiueps.ru/library/> Электронная библиотека статей на экологические темы, международные программы и проекты. Международный Независимый Эколого-Политологический Университет.
17. <http://zelenyshluz.narod.ru/> каталог "Зелёный шлюз" - Ваш помощник в поиске экологической информации.
18. <http://resbigsys.narod.ru/> Исследование больших систем. - Базовая модель кризиса Земной цивилизации.
19. <http://www.irn.org/> Охрана рек - Мероприятия по восстановлению берегов, комментарии, информация, данные.
20. <http://www.pole.com.ru/> Электромагнитные поля и здоровье - Основные источники ЭМП, защита от ЭМП. Новости, воздействие ЭМП на здоровье.
21. http://www.asma.ru/rus/site/Virtual_library/periodica/Ekologia/ "Экология человека" - научно-публицистический журнал. Электронная версия.
22. <http://cci.glasnet.ru/main/> Сервер Открытой Справочно-информационной Службы "Ecoline". Самая свежая информация по проблемам охраны окружающей среды в России и СНГ.
23. <http://globe.fsl.noaa.gov/>
24. Globe - экологический проект совместного изучения планеты Земля учениками из 60 стран мира и учеными-экологами.
25. <http://nature.org/> The Nature Conservancy - Организация по охране природы. Наука об охране природы.
26. <http://www.battery.ru/> Экологический проект "Батарея" - лента новостей об экологических проблемах. Утилизация старых аккумуляторов. Охрана природы. Нормативно-правовая база.
27. <http://nuclearwaste.report.ru/> Радиоактивные отходы и их переработка. Государственное регулирование, международные организации, книги и статьи по теме.
28. <http://news.battery.ru/> Интернет-агентство новостей экологии - Ежедневно обновляемая подборка экологических новостей со всего мира. Архив материалов.
29. <http://www.water.ru/param/> Справочная информация о параметрах качества воды, нормативы. Физико-химические, органолептические. Бактериологические и паразитологические показатели. Список литературы.
30. <http://www.we.ur.ru/> Экологический фонд "Вода Евразии". Техника и технологии обработки воды. Реагенты для обработки воды.
31. <http://www.waterandecology.ru/> Журнал "Очистка воды и экология". Периодические издания, нормативные документы, форум, новости.

32. [http://www.faqs.org/faqs/ozone-depletion/Ozone Depletion - Ozone](http://www.faqs.org/faqs/ozone-depletion/Ozone%20Depletion%20-%20Ozone) - Литература по исследованию проблемы озоновой дыры. Воздействию ультрафиолетового излучения солнца. Фотографии озоновых дыр.
33. <http://www.mtu-net.ru/citeco-pro/> Институт экологии города.
34. <http://eun.chat.ru:80/> Каталог по безопасности жизнедеятельности - экологии, охране труда, промышленной, пожарной, электромагнитной и радиационной безопасности.
35. <http://www.ecolog.spb.ru/> Российская экологическая страница - различная информация по экологии.
36. <http://www.greenwaves.com/russian/> Международный экологический форум - обсуждение острых экологических проблем
37. <http://www.betterworld.com/> Вопросы Альтернативных технологий по вопросам загрязнения окружающей среды.
38. <http://www.evol.nw.ru/econews/>
39. EcoNews - Экологический журнал Независимого Центра Экологической Информации.
40. <http://www.lipetsk.ru/~expert/> Обсуждение экологических проблем. Практика. Эксперты. Публикации.
41. <http://csf.colorado.edu/ecol-econ/> Материалы по экологической экономике - Публикации ученых, книги, обсуждения альтернативных экономических систем.
42. <http://ecology.iem.ac.ru/> Экологическая геохимия - Электронная экологическая библиотека. База данных о научных результатах в экологии
43. <http://www.medpulse.boom.ru/> Материалы по темам: Экологическая патология. Экология человека. Биосфера. Санитарная экология. Экология и современный этап развития гигиены.

г) поисковые системы

1. www.yandex.ru
2. www.google.ru
3. www.rambler.ru
4. www.yahoo.com