

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-10.05.02.01\_2017\_81597  
Актуализировано: 25.05.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Экология**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Специалист по защите информации
Специальность	10.05.02 шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем наименование
Специализация	Системы подвижной цифровой защищенной связи наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Кузнецова Дарья Александровна

---

ФИО

Дегтерев Борис Иванович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Дать целостное представление об окружающей среде, как сфере активного взаимодействия человека и природы, овладеть прочными знаниями законов развития природы, научными основами ее охраны и рационального использования ресурсов; дать знания, соответствующие современному уровню развития данной науки
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выработка экологического мышления, гармонично развитой личности</li> <li>2. Познание основных закономерностей рационального использования природных ресурсов и применение их в практической деятельности</li> <li>3. Воспитание убежденности в необходимости бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде</li> </ol>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОПК-8

способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

Знает	Умеет	Владеет
<ul style="list-style-type: none"> <li>- экосистемы, структуру биосферы, экологические проблемы современности;</li> <li>- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;</li> <li>- взаимоотношения организма и среды, негативные факторы влияния загрязнения производственных помещений и окружающей среды на живые организмы и здоровье человека;</li> <li>- принципы и организацию экологического мониторинга;</li> <li>- влияние электромагнитного загрязнения на человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать обоснованные решения по нормализации экстремальных ситуаций, связанных с производством, неожиданными опасными экологическими факторами;</li> <li>- проводить анализ экологической напряженности в регионе с целью предотвращения экологических катастроф;</li> <li>- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> <li>- определять источники электромагнитного загрязнения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами разумного сочетания хозяйственных и экологических интересов;</li> <li>- умением принимать своевременные меры по предотвращению загрязнения окружающей среды материальными и энергетическими агентами;</li> <li>- навыками экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды;</li> <li>- способами снижения электромагнитного загрязнения;</li> <li>- методами контроля над загрязнением окружающей среды.</li> </ul>

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение в экологию	ОПК-8
2	Рациональное природопользование	ОПК-8
3	Загрязнение окружающей среды	ОПК-8
4	Правовые и экономические основы природопользования	ОПК-8
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-8

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	1 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1	108	3	66.5	36	18	18	0	41.5		1	

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Введение в экологию »</b>		<b>20.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Предмет и задачи экологии	2.00
Л1.2	Учение о Биосфере	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Экологические факторы	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к практическому занятию	7.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	История становления экологии как науки	7.00
<b>Раздел 2 «Рациональное природопользование »</b>		<b>22.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Природные ресурсы	2.00
Л2.2	Рациональное природопользование. Экологический кризис	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Концепция Устойчивого развития	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к практическому занятию	8.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Пути выхода из экологического кризиса	8.00
<b>Раздел 3 «Загрязнение окружающей среды »</b>		<b>42.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Атмосфера. Загрязнение атмосферы	2.00
Л3.2	Гидросфера. Загрязнение гидросферы	2.00
Л3.3	Литосфера. Загрязнение литосферы	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	Загрязнение атмосферы	4.00
П3.2	Расчет индекса загрязнения водоема	2.00
П3.3	Оценка загрязнения почвы	2.00
П3.4	Оценка влияния производства на окружающую среду	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С3.1	Сбор данных для составления экологического паспорта	15.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Анализ собранных данных для написания экологического паспорта	9.00
<b>Раздел 4 «Правовые и экономические основы природопользования »</b>		<b>20.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Методы контроля качества окружающей среды	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		

П4.1	Экономические методы природопользования	2.00
П4.2	Нормирование качества окружающей среды	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Правовые основы экологии	8.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Основные экологические нормативные документы	6.00
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
35.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР5.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение



задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Зимонина, Наталия Михайловна. Методика преподавания экологии : учеб.-метод. пособие для студентов направления 05.04.06 "Экология и природопользование" всех профилей подготовки, всех форм обучения / Н. М. Зимонина ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ЭП. - Киров : ВятГУ, 2018. - Б. ц. - Текст : электронный.

2) Дегтерев, Борис Иванович. Основы экологии : Курс лекций / Б. И. Дегтерев; ВятГТУ, ИСФ, каф. ПЭИБ ; вятгту, ИСФ, ПЭИБ. - Киров : ВятГУ, 1999. - 123 с. - Библиогр.: с. 121. - 130 экз. - 63.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

3) Бурков, Н. А. Прикладная экология : Учеб. пособие для специалистов-экологов и студентов вузов / Н. А. Бурков ; ВятГГУ. - Киров : [б. и.], 2005. - 272 с. - Библиогр.: с. 267-271. - ISBN 5-85271-206-X : 60.00 р. - Текст : непосредственный.

1) Карпенков, С. Х. Экология : учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - Москва : Директ-Медиа, 2015. - 662 с. - ISBN 978-5-4475-3070-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Дегтерев, Борис Иванович. Прогнозирование масштабов зон заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях : практикум для выполнения лаб. работ студентами направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 16.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Оценка степени опасности загрязнения почв химическими веществами : Метод. указания к практическим занятиям. Дисциплина "Экология" / вятгту, ИСФ, ПЭИБ ; сост. Б. И. Дегтерев, И. В. Флегентов. - Киров : ВятГУ, 2000. - 12 с. - 50 экз. - 9.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Дегтерев, Борис Иванович. Классификация твердых отходов. Нормирование загрязнения почв и водных объектов : учебно-метод. пособие для студентов направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей и подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 52 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 01.04.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

## Учебно-наглядное пособие

1) Экология : электронное учебное наглядное пособие. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. - 215 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143061> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

## Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-10.05.02.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-10.05.02.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

## Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJECTA ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=81597](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=81597)