МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«01» _____ 2019 г.

ЭКОЛОГИЯ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.05.02 Таможенное дело
Направленность (профиль) программы	Таможенное администрирование
Уровень высшего образования	специалитет
Форма обучения	очная

Составитель:

_____ / к.э.н., доц. Янковская А.А.

Санкт-Петербург
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА.....5
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....6
7.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....6
7.2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....6
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....7
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....7
9.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....7
9.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....8
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....9
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у обучаемых на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии способности оценивать возможные последствия их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение состояние окружающей среды в районе деятельности.

Задачи:

- ознакомление студентов с терминологией и понятиями общей экологии;
- усвоение студентами сути основных принципов функционирования естественных экосистем и биосферы в целом;
- приобретение знаний по вопросам взаимоотношения общества и биосферы, структуры и функционирования экологических систем, принципов их развития и саморегуляции; воздействия человеческой деятельности на природные системы; основ теории техногенеза, закономерностей нормирования воздействия на окружающую среду;
- ознакомление студентов с принципами обеспечения устойчивости природных биотических сообществ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б "Экология" относится к базовой части Блока 1 и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций
1	2	3
ОК-5: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Первый уровень (пороговый) (ОК-5)-1	Декомпозиция II Знать: характер воздействия вредных и опасных факторов природную среду, методы и способы защиты от них; З1(II) (ОК-5) Уметь: идентифицировать основные экологические угрозы, оценивать риск их возникновения У1(II) (ОК-5) Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области экологии В1(II) (ОК-5)

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет - 3 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование разделов/тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Раздел 1 (Модуль 1). Предмет и задачи экологии Тема 1. Общие принципы экологии	1		-	4
Раздел 2 (Модуль 2). Организменный уровень экологии Тема 2. Аутэкология Тема 3. Демэкология	2	12	-	20
Раздел 3 (Модуль 3). Синэкология. Тема 4. Биоценология	1	12	-	10
Раздел 4 (модуль 4). Биогеоценология. Тема 5. Экосистемы	1	12	-	10
Раздел 5 (модуль 5). Охрана окружающей среды Тема 6. Проблемы состояния окружающей среды	1	12	-	10
Всего по дисциплине:	6	48	-	54

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. Предмет и задачи экологии

Тема 1. Общие принципы экологии.

Предмет и задачи экологии. Основные структурные разделы современной экологии. Место экологии среди других наук. Общие принципы экологии – законы Барри Коммонера.

РАЗДЕЛ 2. Организменный уровень экологии

Тема 2. Аутэкология.

Основные термины и понятия. Организмы и среда. Классификация экологических факторов среды. Закон лимитирующего фактора. Закон толерантности. Адаптации организмов к экологическим факторам.

Тема 3. Демэкология.

Понятие о популяции. Параметры и свойства популяции. Стратегии популяций. Стабильность популяций и причины ее нарушения.

РАЗДЕЛ 3. Синэкология.

Тема 4. Биоценология

Понятие о биоценозе как о сообществе живых организмов. Структура биоценоза. Функциональные группы организмов в биоценозе. Формы отношений популяций в биоценозе. Законы Лотки-Вольтерры. Пищевые цепи и пищевые сети. Распределение энергии в пределах трофического уровня. Экологические пирамиды. Правило Линдемана. Понятие о продуктивности. Экологическая ниша организма. Понятие о доминировании в биоценозе. Видовое разнообразие в биоценозе и его оценка.

РАЗДЕЛ 4. Биогеоценология.

Тема 5. Экосистемы.

Понятие об экосистеме. Структура экосистем. Соотношение понятий биогеоценоз и экосистема. Типы экосистем. Иерархия экосистем. Динамика экосистем – экологические сукцессии. Гомеостаз экосистем – основные принципы. Основные принципы функционирования экосистем, саморегуляция, понятие о положительных и отрицательных обратных связях.

РАЗДЕЛ 5. Охрана окружающей среды

Тема 6. Проблемы состояния окружающей среды.

Понятие о загрязнении. Связь промышленного производства с загрязнением окружающей среды. Проблема исчезновения видов. Особо охраняемые природные территории. Общественные экологические блага. Особо охраняемые природные территории в РФ и в мире, их виды и назначение.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия / Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1	Экологические факторы, воздействующие на человека и живые организмы.	СЗ/ доклады, тематическая дискуссия
2	Глобальное потепление: плюсы и минусы для России и Европы	СЗ/ дискуссия
2	Наш экологический след. Заполнение анкеты	СЗ / дискуссия
2	Участие России и стран региона специализации в реализации Киотского протокола и решений Парижского саммита.	СЗ/ проблемный семинар, дискуссия
2	Использование ГМО (генетически модифицированных организмов): за и против.	СЗ/ тематическая дискуссия
2	Европейский опыт ориентации на наилучшие доступные технологии, применение в РФ	СЗ/ проблемный семинар
3	Демографические показатели. Типы роста численности популяций, демографические таблицы популяций.	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
3	Конкурентное взаимодействие популяций в биоценозе.	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
4	Анализ кислородного баланса водоема, модель Стритера-Фелпса	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
4	Экологические сукцессии: проблемы и перспективы.	ПЗ/проверочная работа, анализ конкретных ситуаций
5	Моделирование экологических систем	СЗ/ обсуждение
5.	Материальные потоки веществ в лесных экосистемах.	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
5	Оценка устойчивости ландшафтов. Техногенная нагрузка транспортных потоков.	СЗ/ проверочная работа
5	Заполнение матрицы техногенного воздействия на примере Северо-Западного региона	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
6	Расчет вреда, причиненного почвам, водным объектам и рыбным запасам	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
6	Расчет количеств газообразных примесей, образующихся при сжигании основных видов топлива.	ПЗ/ анализ конкретных ситуаций
6	Региональные экологические проблемы России.	СЗ/ доклады студентов

6	Определение платы за пользование водными объектами. Пользование водными биотическими ресурсами.	ПЗ/ решение практических задач
6	Расчет платежей за загрязнение водного и воздушного бассейнов, размещение отходов. Составление карты риска.	ПЗ/ решение практических задач
6	Экологические проблемы СПб. Работа с интерактивными картами техногенного воздействия.	СЗ/ доклады студентов Индивидуальная работа на компьютере

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией: рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся; порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует: слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал; ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	2
1-2	Подбор и анализ литературы

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	2
3	Подготовка докладов к семинарским занятиям и к студенческой научной конференции
4	Подготовка докладов к семинарским занятиям и к студенческой научной конференции
5	Написание реферата
5	Подготовка к тесту
6	Подготовка к тесту

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Экология» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

Проблемный семинар (тема №3).
Анализ конкретных ситуаций (тема №3,5,6).
Тематическая дискуссия (тема №2,4).
Индивидуальная работа на компьютере (тема №6).

Проблемный семинар - Важнейшим показателем «проблемности» характера обучения является наличие познавательной проблемы. «Проблема» может быть сформулирована на основе материалов истории науки, социальной практики, в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Семинар предполагает активное вовлечение студентов в процесс обсуждения и решения поставленной проблемы, процесс поиска решения направляется и контролируется преподавателем.

В состав методического обеспечения проблемного семинара входят: перечень «проблемных» вопросов для дискуссии и способ организации дискуссии; перечень практических заданий обучающимся по подготовке к семинару и требования к представлению результатов их выполнения; перечень рекомендуемых информационных источников; подборка актуальных статей, материалов для рефлексивного чтения.

Тематическая дискуссия - Способ обсуждения темы (спорного или проблемного характера) в учебной группе. Как правило, дискуссии организуются в формах группового обсуждения или дебатов.

Анализ конкретных ситуаций - Анализ предложенной ситуации, как совокупности фактов и данных, определяющих то или иное явление, имевшее место в практике, которым в ходе учебных занятий дается оценка.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
1.Павлова Е.И. Общая экология : Учебник и практикум / Павлова Е. И., Новиков В. К. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 190 с .	Основная		ЭБС Юрайт.
2.Кузнецов Л.М. Экология : Учебник и практикум / Кузнецов Л. М., Николаев А. С. — 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 280 с .	Основная		ЭБС Юрайт.
3.Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование : Учебник и практикум / Гурова Т. Ф., Назаренко Л. В. — 3-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 188 с .	Основная		ЭБС Юрайт.
4.Козлов А.И. Экология человека. Питание : Учебное пособие / Козлов А. И. — 2-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 236 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт.
5.Данилов-Данильян В.И. Экология : Учебник и практикум / Митина Н. Н., Малашенков Б. М. ; под ред. Данилова-Данильяна В.И. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 363 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт.

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – www.elibrary.ru
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – www.oecd-ilibrary.org

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).