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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«28» августа 2020 г.

ЭКОЛОГИЯ

Рабочая программа дисциплины

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

Составитель:
_____/ к.э.н. Янковская А.А.

Санкт-Петербург
2020

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
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).