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.

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) программы	Логистика и управление цепями поставок
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ к.б.н., доцент Кузнецов Л.М.

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 4
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА 6
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7
7.1 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 7
7.2 Организация самостоятельной работы 8
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 8
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 9
9.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса 11
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 11
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 12

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в области использования природных ресурсов, а также технологий улучшения, восстановления и охраны окружающей среды, направленных на поддержание экологической безопасности.

Задачи:

- Освоение научного подхода к организации природопользования и поддержанию экологической безопасности в современных условиях.
- Изучение финансовых механизмов охраны природы и обеспечения рационального природопользования
- Изучение системы природоохранного законодательства в области природопользования.
- Изучение методов рационального природопользования.
- Изучение принципов создания малоотходных и гибких технологий.
- Изучение методов анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду.
- Изучение принципов классификации отходов и методов их переработки.
- Освоение методов предотвращения загрязнения, очистки и регенерации грунтов, почв, водных и газовых сред.
- Изучение методов восстановления нарушенных экосистем в том числе биологического разнообразия в экосистемах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1Б «Природопользование и экологическая безопасность» относится к в базовой части Блока 1 РУП ОПОП, является обязательной для освоения обучающимися 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 формируемых компетенций	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения / индикаторы достижения компетенций
1	2	3
ОК-8: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях	Второй (углубленный) уровень (ОК-8) - 2	Знать: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, методы защиты в условиях в области управления экологической безопасностью З2 (ОК-8); Уметь: проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях, применять результаты экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования на различных

чрезвычайных ситуаций		производственных объектах У2 (ОК-8); Владеть: методами управления экологической безопасностью в условиях чрезвычайных ситуаций В2 (ОК-8);

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой) - 5 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 тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	6
Тема 1. Природопользование и природные ресурсы	1			5
Тема 2. Недропользование	2			5
Тема 3. Землепользование	2			5
Тема 4. Водопользование	2	2		5
Тема 5. Лесопользование	2	4		5
Тема 6. Пользование объектам растительного и животного мира	1	4		5
Тема 7. Государственное регулирование природопользования	1			7
Тема 8. Законодательство в сфере природопользования	2			8
Тема 9.Кадастры и реестры объектов природопользования.	1			7
Тема 10. Экономические механизмы регулирования в сфере природопользования	2	4		8
Тема 11. Основные принципы и понятия экологии.	1			8
Тема 12. Направления и методы поддержания экологической безопасности	2	12		7
Тема 13. Основы экологического нормирования	2	6		7
Тема 14. Понятие об экологическом менеджменте как инструменте поддержания экологической безопасности	1			8
Всего по дисциплине:	**22**	**32**		**90**

*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

Тема 1. Природопользование и природные ресурсы

Понятие о природопользовании. Основные виды природопользования. Природные ресурсы и их классификация. Природно-ресурсный потенциал. Принципы рационального природопользования.

Тема 2. Недропользование

Недра. Участки недр. Виды недропользования. Охрана недр. Основные принципы рационального использования ресурсов недр. Субъекты недропользования. Маркетинговые отношения в сфере недропользования. Логистика и цепи поставок в сфере недропользования.

Тема 3. Землепользование

Понятие о земельных ресурсах. Категории земель в Российской федерации и особенности их использования. Территориальные зоны. Виды землепользования. Охрана земель. Основные принципы рационального использования земельных ресурсов. Субъекты землепользования. Маркетинговые отношения в сфере землепользования. Логистика и цепи поставок в сфере землепользования.

Тема 4. Водопользование

Виды водных ресурсов. Водные объекты. Обеспеченность водными ресурсами. Виды водопользования. Бассейновые округа. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Охрана водных ресурсов. Основные принципы рационального использования водных ресурсов. Субъекты водопользования. Маркетинговые отношения в сфере водопользования. Логистика и цепи поставок в сфере водопользования.

Тема 5. Лесопользование

Лесные ресурсы. Лесной фонд. Виды лесопользования. Субъекты лесопользования. Основные принципы рационального использования лесных ресурсов. Маркетинговые отношения в сфере лесопользования. Логистика и цепи поставок в сфере лесопользования.

Тема 6 Пользование объектам растительного и животного мира

Понятие о растительном и животном мире, объекты растительного и животного мира. Виды пользования объектами растительного и животного мира. Принципы регулирования в области пользования объектами растительного и животного мира. Маркетинговые отношения в сфере пользования объектами растительного и животного мира. Логистика и цепи поставок в сфере пользования объектами растительного и животного мира.

Тема 7. Государственное регулирование природопользования

Механизмы государственного регулирования в сфере природопользования. Государственный контроль в сфере природопользования. Органы государственного и муниципального управления в сфере природопользования. Природно-ресурсная политика. Международный опыт государственного регулирования в сфере природопользования.

Тема 8. Законодательство в сфере природопользования

Система нормативно-правовых актов в сфере природопользования. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства. Лицензирование и лимитирование природопользования. Международные соглашения в сфере природопользования.

Тема 9. Кадастры и реестры объектов природопользования.

Понятие о кадастрах и реестрах. Виды существующих в связи с природопользованием кадастров и реестров. Государственный баланс полезных ископаемых. Мониторинг, его виды и роль при ведении кадастров и реестров.

Тема 10. Экономические механизмы регулирования в сфере природопользования

Основы экономического регулирования в сфере природопользования. Принципы экономической оценки природно-ресурсного потенциала. Порядок определения и внесения платы за пользование природными ресурсами. Принципы оценки эколого-экономического ущерба и порядок его возмещения. Плата за загрязнение окружающей среды.

Тема 11. Основные принципы и понятия экологии.

Законы экологии и их использование в природопользовании. Экологические факторы и их связь с экологической безопасностью. Популяция. Биоценоз. Продуктивность биоценоза. Экосистема. Гомеостаз экосистем и причины его нарушения. Биосфера.

Тема 12. Направления и методы поддержания экологической безопасности

Экологическая безопасность. Экологический риск и методы его оценки. Загрязнения. Оценка состояния окружающей природной среды. Методы управления экологической безопасностью в условиях чрезвычайных ситуаций, связанных с химическим, физическим и биологическим загрязнением окружающей среды. Методы повышения устойчивости природных экосистем. Экологическое воспитание и экологическое просвещение. Экологизированные технологии. Категории предприятий по уровню воздействия на окружающую среду. Пути восстановления и повышения природноресурсного потенциала. Логистика и цепи поставок в сфере охраны окружающей среды

Тема 13. Основы экологического нормирования

Нормирование качественного и количественного состава природных сред. Виды нормативов выбросов, сбросов и образования отходов. Принципы определения предельных допустимых уровней воздействия на природные объекты. Нормативно допустимые уровни воздействия на различные природные среды.

Тема 14. Понятие об экологическом менеджменте как инструменте поддержания экологической безопасности

Экологический менеджмент. Системы экологического менеджмента. Экологическая служба предприятия. Стандарты экологического менеджмента. Экологический аудит. Документация по природопользованию на предприятии. Порядок ведения экологической документации**.** Экологическая экспертиза. Роль экологической экспертизы в оптимизации проектов хозяйственной деятельности с точки зрения обеспечения экологической безопасности.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия / Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Содержание занятий	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
4	Анализ кислородного баланса водоема. Модель Стритера-Фелпса.	ПЗ: Решение практических задач
5	Сукцессия в лесной экосистеме и динамика лесного фонда.	ПЗ: Решение практических задач
	Материальные потоки веществ в лесных экосистемах.	ПЗ: Решение практических задач
	Контрольная точка	Контрольная работа
6	Основные закономерности роста популяций и выбор режима эксплуатации. Гиперболический рост. Экспоненциальный рост.	ПЗ: Решение практических задач

	Основные закономерности роста популяций и выбор режима эксплуатации. Рост с ограничением. Логистический рост.	ПЗ: Решение практических задач
10	Расчет размера платы за загрязнение атмосферы и гидросферы.	ПЗ: Решение практических задач
	Расчет платежей за размещение отходов.	ПЗ: Решение практических задач
12	Расчет компонент техноценоза	ПЗ: Решение практических задач
	Расчет количеств газообразных примесей, образующихся при сжигании основных видов топлива.	ПЗ: Решение практических задач
	Расчет количеств выбросов аэрозолей, образующихся при сжигании основных видов топлива.	ПЗ: Решение практических задач
	Расчет величин экологических нагрузок от суммы источников выбросов.	ПЗ: Решение практических задач
	Имитационная игра «Малая река», «Озеро», «Анкос. Воздух» (игровое занятие на машинных моделях)	ПЗ: Анализ конкретных ситуаций с использованием игровых занятий на машинных моделях
	Демографические таблицы популяций	ПЗ: Решение практических задач
13	Расчет рассеивания выбросов от точечного источника. Определение норматива ПДВ.	ПЗ: Решение практических задач
	Расчет разбавления вредных примесей по методу В.А. Фролова - И.Д. Родзиллера. Определение норматива НДС и необходимой эффективности работы очистных сооружений.	ПЗ: Решение практических задач
	Зонирование территории по степени поврежденности экосистем	ПЗ: Решение практических задач
	Контрольная точка	Контрольная работа

* ПЗ – практические занятия,

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 обратится 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
1-14	Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины
4-6 10-12	Подготовка расчетных заданий по темам практических занятий
1-14	Подготовка к тестированию

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

- Проблемный семинар (тема №4).
- Практические задачи (темы №4, 5, 6, 10, 12)
- Анализ конкретных ситуаций (тема №12).
- Игровые занятия на машинных моделях (тема №12).

Использование активных и интерактивных методов обучения позволяет обучающимся лучше усваивать материал, повышает вовлеченность в образовательный процесс.

Проблемный семинар. В процессе проведения занятия указанного типа перед обучающимися ставится проблемная ситуация, связанная с тематикой изучаемого курса. Семинар предполагает активное вовлечение студентов в процесс обсуждения и решения поставленной проблемы, процесс поиска решения направляется и контролируется преподавателем. В процессе обсуждения студенты учатся определять основные причины возникновения проблемной ситуации, а также находить наиболее эффективные пути ее решения. Свои выводы обучающиеся при необходимости должны подкрепить соответствующими расчетами.

Практические задачи предполагают анализ предложенных исходных данных, выбор необходимых методов решения поставленной задачи, осуществление необходимых

расчетов и аргументацию полученного ответа.

Анализ конкретных ситуаций предполагает анализ предложенной ситуации, как совокупности фактов и данных, определяющих то или иное явление, имевшее место на практике, которым в ходе учебных занятий дается оценка. В данном курсе анализ конкретных ситуаций проводится в форме игровых занятий с использованием машинных моделей.

Игровые занятия на машинных моделях предполагают использование машинной симуляции реальных процессов и явлений, что позволяет определять наиболее эффективные пути достижения поставленных целей.

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, есто и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
1.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.
2.Кузнецов Л.М. Основы природопользования и природообустройства : Учебник / Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; под ред. Курочкина В.Е. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 304 с .	Основная	-	ЭБС Юрайт.
3.Масленникова И.С. Экологический менеджмент и аудит : Учебник и практикум / Масленникова И. С., Кузнецов Л. М. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 328 с.	Дополнительная	-	ЭБС Юрайт.

4.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.
5.Блинов Л.Н. Экология : Учебное пособие / Блинов Л. Н., Полякова В. В., Семенча А. В. ; под общ. ред. Блинова Л.Н. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 209 с .	Дополнительная	-	ЭБС Юрайт.
6.Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользовани е : Учебник и практикум / Гурова Т. Ф., Назаренко Л. В. — 3-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 188 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)

№	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 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.