

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Низкоуглеродная экономика и декарбонизация»

Дисциплина «Низкоуглеродная экономика и декарбонизация» является частью программы магистратуры «ESG-управление» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

#### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области техносферной безопасности на урбанизированных территориях с учетом ESG-принципов, обеспечивающих снижение техногенной нагрузки на окружающую природную среду. Задачи: 1. Формирование знаний в области низкоуглеродной экономики и декарбонизации. 2. Формирование умения оценивать воздействие объектов техносферы на окружающую природную среду, а именно, воздействие на климат в результате образования парниковых газов. 3. Формирование навыков владения ESG-принципов и технологий декарбонизации для обеспечения снижения негативного воздействия объекта на климат..

#### Изучаемые объекты дисциплины

производственные процессы.

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	32	32
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

#### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
План адаптации к климатическим изменениям	8	0	9	22
Тема 13. Реализация планов адаптации к климатическим изменениям: опыт других регионов. Тема 14. Обоснование эффективности принимаемых решений в области углероднейтрального регулирования: методики оценки и т.д. Тема 15. Разработка компенсационных мероприятий, способствующих низкоуглеродному развитию, для конкретного предприятия, региона и пр. Тема 16. Моделирование сценариев декарбонизации и адаптации к климатическим изменениям.				
Регулирование деятельности предприятий в области управления парниковыми газами	8	0	9	20
Тема 6. Регулирование деятельности предприятий в области управления парниковыми газами. Методики расчета и формы отчетности. Тема 7. Научные и технологические основы декарбонизации. Способы достижения климатической нейтральности: энерго- и ресурсоэффективные технологии производства; возобновляемые источники энергии; технологии улавливания и утилизации парниковых газов; использование водорода; лесоклиматические проекты. Тема 8. Энерго- и ресурсоэффективные технологии производства как способ реализации технологий декарбонизации. Тема 9. Возобновляемые источники энергии: ветро- и солнечная энергетика, гидротермальная и пр.Тема 10. Технологии улавливания, подготовки, транспортирования и утилизации парниковых газов: мировой опыт. Тема 11. Использование водорода в качестве топлива для транспорта и в качестве метода накопления энергии. Тема 12. Лесоклиматические проекты как способ снижения углеродного следа от деятельности предприятия.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Климатическая повестка	8	0	9	15
Тема 4. Климатическая политика в России. Тема 5. Нормативно-методическое обеспечение климатического регулирования. Стратегия социально-экономического развития РФ. Федеральные законы и подзаконные акты.				
Глобальные тренды устойчивого развития и климатически нейтрального развития. Основные принципы и механизмы. Требования, ограничения, вызовы	8	0	9	15
Тема 1. Глобальные тренды устойчивого развития и климатически нейтрального развития. Основные принципы и механизмы. Тема 2. Климатическая повестка: история, развитие, основные положения. Требования, ограничения, вызовы. Тема 3. Международные обязательства. Парижское соглашение. Трансграничное углеродное регулирование.				
ИТОГО по 3-му семестру	32	0	36	72
ИТОГО по дисциплине	32	0	36	72