

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)

Кафедра "Безопасность жизнедеятельности"

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Организация: Финансовый университет при Правительстве РФ
Утверждено: Проректор по учебной и методической работе Е.А. Каменева
Сертификат: uR0BE92xq6Unlw10GO6yjMy0QlyzN3VH
Дата: 29.04.2025 г.

Р. С. Рожков, А. А. Лопухов, М. В. Масалева, Л. В. Маколова,
А. В. Целуйко, П. П. Годлевский, А. С. Родионов, С. П.
Вишнякова, А. И. Овсяник

Экологический императив технологического развития

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

38.03.01 - Экономика

Образовательная программа:

Бизнес-анализ,
налоги и аудит

Профиль
Учёт,
анализ и аудит

Рекомендовано

(протокол № от дд.мм.гггг)

Одобрено

Кафедра "Безопасность жизнедеятельности"
(протокол №10 от 26.05.2025)

Москва 2025

Содержание

Наименование разделов РПД		Стр.
1.	Наименование дисциплины	6
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	6
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	11
4.	Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	12
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	12
5.1.	Содержание дисциплины	12
5.2.	Учебно-тематический план	16
5.3.	Содержание семинаров, практических занятий	19
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для	24

	самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	24
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	26
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	28
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	36
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	38
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	38
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных	43

	справочных систем	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	44

1. Наименование дисциплины

«Экологический императив технологического развития».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
УК-7	Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, владеть основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и военных конфликтов	1.Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда.	Знать: нормативно-правовые основы разработки и применения новых технологий в сфере обеспечения безопасности в условиях инновационного развития экономики. Уметь: выявлять потребности и анализировать проблемы в сфере разработки и применения новых технологий в области обеспечения безопасности в условиях инновационного развития экономики.
		2. Осуществляет выполнение мероприятий по	Знать: инновационные подходы и

		защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.	технологии, разработанные в интересах защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах Уметь: разрабатывать и обосновывать комплекс мероприятий по эколого-ориентированному технологическому развитию экономики в интересах защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.
		3. Находит пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	Знать: теоретические и прикладные основы планирования мероприятий в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики в интересах поддержания безопасности жизнедеятельности, предотвращения аварий и катастроф. Уметь:

			разрабатывать и оценивать эффективность мероприятий, направленных на эколого-ориентированное технологическое развитие экономики в интересах поддержания безопасности жизнедеятельности, предотвращения аварий и катастроф.
		4. Действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.	Знать: направления технологического развития и инновационных технологий для обеспечения безопасности человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Уметь: выявлять и оценивать потребности в новых технологиях для обеспечения безопасности человека в экстремальных ситуациях.
ПКН-2	Способность на основе существующих методик, нормативно-правовой базы рассчитывать финансово-	1. Применяет нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических	Знать: нормативно-правовые основы расчета финансово-экономических показателей, характеризующ

	экономические показатели, анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макро уровне	показателей.	их процессы эколого-ориентированного технологического развития. Уметь: ориентироваться в нормативно-правовом поле, регламентирующем расчет финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития.
		2. Производит расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях.	Знать: основные финансово-экономические показатели, позволяющие анализировать процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики. Уметь: рассчитывать финансово-экономические показатели, характеризующие процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики.
		3. Анализирует и	Знать: природу

		раскрывает природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях.	экономических процессов в условиях эколого-ориентированного технологического развития. Уметь: анализировать экономические процессы во взаимосвязи с другими общественными процессами в условиях эколого-ориентированного технологического развития экономики.
ПKN-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1. Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обоснования оперативных, тактических и стратегических управленческих решений.	Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики. Уметь: производить расчет финансово-экономических показателей, позволяющих оценить эффективность

			программ эколого-ориентированного технологического развития экономики.
		2. Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.	Знать: теоретические и прикладные основы принятия решений в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики с учетом современных вызовов, угроз и рисков. Уметь: разрабатывать и обосновывать мероприятия в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики с учетом современных вызовов, угроз и рисков.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический императив технологического развития» относится к «Модулю "Технологическая безопасность, устойчивость экономики и территорий"»

4. Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108
Контактная работа - Аудиторные занятия	16	16
<i>Лекции</i>	8	8
<i>Семинары, практические занятия</i>	8	8
Самостоятельная работа	92	92
Вид текущего контроля	Контрольная работа;	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет;	Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Понятийные и терминологические основы теории технологического развития с учетом экологического императива.

Базовые понятия и термины дисциплины. Основные направления реализации экологического императива технологического развития. Проявления глобального экологического кризиса, в условиях которого реализуется современный этап экономического развития. Роль новых технологий в сфере обеспечения экологической безопасности и эколого-ориентированного развития. Риски и угрозы новых технологий для окружающей природной среды, человека, экономики. Факторы и условия, способствующие и препятствующие технологическому развитию

экономики. Потребности российской экономики в обеспечении экологической безопасности и эколого-ориентированного инновационного развития экономики.

Тема 2. Тенденции, проблематика и перспективы технологического развития экономики с учетом экологического императива в РФ и за рубежом.

Отечественные и мировые тенденции технологического развития. Технологические уклады и ключевые факторы их развития. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Критические технологии Российской Федерации. Инновационные технологии в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в интересах устойчивого развития экономики. Основные направления по сохранению и активизации научно-промышленного потенциала России. Ключевые тенденции экологизации технологического развития экономики в РФ и в мире. Перспективные направления развития эколого-ориентированных технологий в интересах устойчивого развития экономики Российской Федерации.

Тема 3. Государственная политика в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики и механизмы ее реализации.

Основные направления и содержание государственной политики в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики РФ. Нормативно-правовое обеспечение технологического развития экономики с учетом экологического императива. Административные и финансово-экономические механизмы обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики РФ. Меры, направленные на стимулирование хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду в интересах устойчивого инновационного развития экономики РФ. Экологическая политика и климатическая политика: направления; подходы, механизмы и методы. Технологические решения, направленные на уменьшение выбросов парниковых газов и увеличение их поглощения из атмосферы.

Тема 4. Институциональная среда эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Основные институты технологического развития экономики РФ и их функции. Основные институты эколого-ориентированного развития экономики РФ и их функции. Информационные источники в области эколого-ориентированного и инновационного технологического развития экономики. Институты реализации климатической политики в Российской Федерации.

Тема 5. Национальные и международные программы эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Отечественные и зарубежные программы в интересах эколого-ориентированного развития экономики. Отечественные и зарубежные программы в интересах технологического развития экономики. Оценка эффективности программ в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики. Ключевые (органические) компоненты системы управления, стратегический контур реализации национальных и международных программ. Экомаркетинг и экоменеджмент. Два основных типа организационной (корпоративной) культуры: EGO - культура и ECO - культура. Современные подходы к оценке техногенных рисков. Экономика чрезвычайных ситуаций: теоретические и прикладные аспекты подготовки и реализации национальных и международных программ. Проекты и программы, направленные на реализацию климатической политики в Российской Федерации. Развитие программ декарбонизации экономики в России.

Тема 6. Управление рисками инновационной деятельности в условиях эколого-ориентированного развития экономики.

Основные подходы к управлению рисками инновационной деятельности в интересах эколого-ориентированного развития экономики. Методы управления рисками инновационной деятельности в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики: лимитирование рисков (установление максимальных критических значений параметров), диверсификация рисков (распределение рисков по разным объектам), диссипация рисков (распределение рисков по времени),

страхование рисков. Динамика и характер инновационного развития в страховой сфере РФ с учетом экологического императива. Инновационные подходы и технологии в страховой сфере в интересах снижения рисков технологического развития. Методы и способы страхования рисков инновационного проекта в РФ. Теоретические и прикладные основы оценки рисков инновационной деятельности. Основы принятия управленческих решений в сфере оценки рисков инновационной деятельности. Принятие управленческих решений с учетом экологического императива. Услуги, предоставляемые финансовыми учреждениями в интересах снижения рисков инновационной деятельности предприятий и организаций. Управление климатическими рисками в интересах устойчивого развития экономики.

Тема 7. Региональное экологическое управление в условиях инновационного развития экономики

Региональное государственное экологическое управление: понятие, цели, направления, принципы, функции. Стейкхолдеры региональной экологической политики в России. Перспективные направления развития системы органов регионального экологического управления на основе инновационно-инвестиционной парадигмы развития экономики. Декарбонизация региональной экономики. Развитие карбоновых полигонов и карбоновых ферм в регионах Российской Федерации: экологические, технологические и финансово-экономические аспекты.

Тема 8. Гарбология (мусороведение) как одна из основ устойчивого развития экономики регионов

Гарбология как наука. Экономические аспекты сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в регионе. Управление системой утилизации ТКО на муниципальном и региональном уровне с учетом инновационных решений. Вопросы организации экологического воспитания, связанного с сортировкой и утилизацией ТКО. Практика подготовки и реализации экологических программ и утилизации ТКО на муниципальном и региональном уровнях.

Современные технологии в сфере оборота отходов. Оборот отходов и декарбонизация региональной экономики.

5.2. Учебно-тематический план

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем(разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа		Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции		
1	Понятийные и терминологические основы теории технологического развития с учетом экологического императива.	16	4	2	2	12
2	Тенденции, проблематика и перспективы технологического развития экономики с учетом экологии	26	6	2	4	20

	ческого императива в РФ и за рубежом.					
3	Государственная политика в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики и механизмы ее реализации.	16	6	4	2	10
4	Институциональная среда эколого-ориентированного технологического развития экономики.	10	0	0	0	10
5	Национальные и международные програм	10	0	0	0	10

	мы эколого-ориентированного технологического развития экономики.					
6	Управление рисками инновационной деятельности в условиях эколого-ориентированного развития экономики.	10	0	0	0	10
7	Региональное экологическое управление в условиях инновационного развития экономики	10	0	0	0	10
8	Гарбология (мусороведение) как одна из основ	10	0	0	0	10

	устойчивого развития экономики регионов					
	Итого	108	16	8	8	92

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Понятийные и терминологические основы теории технологического развития с учетом экологического императива.	1. Базовые понятия и термины дисциплины. 2. Основные направления реализации экологического императива технологического развития. 3. Проявления глобального экологического кризиса, в условиях которого реализуется современный этап экономического развития. 4. Риски и угрозы новых технологий для окружающей среды, человека, экономики. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 24-27, 31,32, 35,36 ; раздел № 9: 9.4 - 9.5.	Письменный (устный) опрос. Проведение тестирования. Анализ конкретных ситуаций и кейс-стади. Подготовка и написание к контрольной работе.
Тенденции, проблематика и перспективы технологического развития экономики с учетом экологического	1. Отечественные и мировые тенденции технологического развития. 2. Технологические уклады и ключевые факторы их развития.	Письменный (устный) опрос. Проведение тестирования. Анализ конкретных ситуаций и кейс-стади. Подготовка и написание к

императива в РФ и за рубежом.	3. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. 4. Критические технологии Российской Федерации. 5. Инновационные технологии в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в интересах устойчивого развития экономики. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 24-29, 31-38; раздел № 9: 9.1 - 9.3.	контрольной работе.
Государственная политика в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики и механизмы ее реализации.	1. Основные направления и содержание государственной политики в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики РФ. 2. Нормативно-правовое обеспечение технологического развития экономики с учетом экологического императива. 3. Экологическая политика и климатическая политика: направления; подходы, механизмы и методы, новые технологии. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 24-29, 30-38; раздел № 9: 9.1 - 9.5.	Письменный (устный) опрос. Проведение тестирования. Проведение тестирования. Анализ конкретных ситуаций и кейс-стади. Подготовка и написание к контрольной работе.

Институциональная среда эколого-ориентированного технологического развития экономики.	1. Основные институты технологического развития экономики РФ и их функции. 2. Основные институты эколого-ориентированного развития экономики РФ и их функции. ституты реализации климатической политики в Российской Федерации. нституты реализации климатической политики в Российской ФедераРекомендуемы е источники: Раздел № 8: 1-29, 30, 35; раздел № 9: 9.1 - 9.5.	Доклады по актуальным вопросам с последующим обсуждением. Проведение тестирования. Подготовка и написание к контрольной работе.
Национальные и международные программы эколого-ориентированного технологического развития экономики.	1. Отечественные и зарубежные программы в интересах эколого-ориентированного развития экономики. 2. Отечественные и зарубежные программы в интересах технологического развития экономики. 3. Проекты и программы, направленные на реализацию климатической политики в Российской Федерации. 4. Развитие программ декарбонизации экономики в России. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 19, 21, 22, 24, 27, 29.	Доклады по актуальным вопросам с последующим обсуждением. Проведение тестирования. Подготовка и написание к контрольной работе.

	Раздел № 9: 9.1 - 9.5.	
Управление рисками инновационной деятельности в условиях эколого-ориентированного развития экономики.	1. Основные подходы и методы управления рисками инновационной деятельности и их применение в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики. 2. Основные финансово-экономические инструменты регулирования инновационной деятельности, инструменты экологического регулирования. 3. Динамика и характер инновационного развития в страховой сфере РФ с учетом экологического императива. 4. Инновационные подходы и технологии в страховой сфере в интересах снижения рисков технологического развития. 5. Управление климатическими рисками. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 25,26,27,33,34. Раздел № 9: 9.1 - 9.5.	Доклады по актуальным вопросам с последующим обсуждением. Проведение тестирования. Подготовка и написание к контрольной работе.
Региональное экологическое управление в условиях инновационного развития экономики	1. Региональное государственное экологическое управление: понятие, цели, направления, принципы, функции. 2. Стейкхолдеры региональной	Доклады по актуальным вопросам с последующим обсуждением. Проведение тестирования. Подготовка и написание к контрольной работе.

	экологической политики в России. 3. Перспективные направления организации системы органов регионального государственного экологического управления на основе инновационно-инвестиционной парадигмы развития экономики. 4. Развитие карбоновых полигонов и ферм в регионах Российской Федерации: экологические, технологические и финансово-экономические аспекты. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 24-29, 30-38; раздел № 9: 9.1 - 9.5.	
Гарбология (мусороведение) как одна из основ устойчивого развития экономики регионов	1. Гарбология как наука. 2. Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. 3. Управление системой утилизации ТКО на муниципальном и региональном уровне с учетом инновационных решений. 4. Вопросы организации экологического воспитания, связанного с	Доклады по актуальным вопросам с последующим обсуждением. Проведение тестирования. Подготовка и написание к контрольной работе.

	сортировкой и утилизацией ТКО. 5. Практика подготовки и реализации экологических программ и утилизации ТКО на муниципальном и региональном уровнях. 6. Современные технологии в сфере оборота отходов. 7. Оборот оходов и декарбонизация региональной экономики. Рекомендуемые источники: Раздел № 8: 24-29, 30-38; раздел № 9: 9.1 - 9.5.	
--	---	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Понятийные и терминологические основы теории технологического развития с учетом экологического императива.	1. Факторы и условия, способствующие и препятствующие технологическому развитию экономики. 2. Потребности российской экономики в обеспечении экологической безопасности и эколого-	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.

	ориентированного инновационного развития экономики.	
Тенденции, проблематика и перспективы технологического развития экономики с учетом экологического императива в РФ и за рубежом.	1. Сохранение и активизация научно-промышленного потенциала России. 2. Ключевые тенденции экологизации технологического развития экономики в РФ и в мире. 3. Перспективные направления развития эколого-ориентированных технологий в интересах устойчивого развития экономики Российской Федерации.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Государственная политика в области обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики и механизмы ее реализации.	Административные и финансово-экономические механизмы обеспечения эколого-ориентированного технологического развития экономики РФ. Меры, направленные на стимулирование хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду в интересах устойчивого инновационного развития экономики РФ.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Институциональная среда эколого-ориентированного технологического развития экономики.	Информационные источники в области эколого-ориентированного и инновационного технологического развития экономики.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Национальные и	1. Оценка	Изучение учебной

международные программы эколого-ориентированного технологического развития экономики.	эффективности программ в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики.	литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Управление рисками инновационной деятельности в условиях эколого-ориентированного развития экономики.	1. Методы и способы страхования рисков инновационного проекта в РФ. 2. Теоретические и прикладные основы оценки рисков инновационной деятельности. 3. Основы принятия управленческих решений в сфере оценки рисков инновационной деятельности. 4. Услуги, предоставляемые финансовыми учреждениями в интересах снижения рисков инновационной деятельности предприятий и организаций.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Региональное экологическое управление в условиях инновационного развития экономики	Механизм правового регулирования регионального экологического управления.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.
Гарбология (мусороведение) как одна из основ устойчивого развития экономики регионов	1. Гарбология муниципального образования (на примере города, городского округа и т.д.). 2. Отходы как глобальная экологическая проблема. 3. Распределение отходов по секторам экономики.	Изучение учебной литературы. Подготовка к опросу, научной дискуссии.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Экологически чистые технологии производства.
2. Технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба.
3. Технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения.
4. Технологии рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и новых экологических стандартов жизни человека.
5. Технополисы и их роль в эколого-инновационной деятельности.
6. Перспективные технологии в сфере обеспечения комплексной безопасности.
7. Развитие рынка экологических услуг в России и за рубежом.
8. Технологии управления экологическими рисками реализации стратегии инновационного развития России.
9. Стратегии развития экологического риск-менеджмента в интересах инновационного экономического роста хозяйствующего субъекта.
10. Развитие подходов и методов управления рисками инновационной деятельности и их применение в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики.
11. Современные финансово-экономические механизмы и инструменты регулирования инновационной деятельности, экологического регулирования.
12. Эколого-ориентированное промышленное производство в рамках новых технологических укладов.

13. Проекты и программы, направленные на реализацию климатической политики в Российской Федерации.

14. Развитие карбоновых полигонов и ферм в регионах Российской Федерации.

Дополнительная информация:

Критерии балльно-рейтинговой оценки различных форм текущего контроля успеваемости обучающихся отражены в Положении о 100-балльной системе оценивания знаний обучающихся по учебной дисциплине «Экологический императив технологического развития», утвержденном на заседании кафедры.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. *Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.*

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

УК-7 Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, владеть основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и военных конфликтов

1) 1.Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: нормативно-правовые основы разработки и применения новых технологий в сфере обеспечения безопасности в условиях инновационного развития экономики.

Уметь: выявлять потребности и анализировать проблемы в сфере разработки и применения новых технологий в области обеспечения безопасности в условиях инновационного развития экономики.

Типовые контрольные задания

Тест 1. Что такое безопасность?

- а) отсутствие непосредственной угрозы человеку.
- б) состояние защищённости личности, общества, государства и среды жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз или опасностей.
- в) это философская категория недостижимая на практике и являющаяся прерогативой государства.

2) 2. Осуществляет выполнение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: инновационные подходы и технологии, разработанные в интересах защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах

Уметь: разрабатывать и обосновывать комплекс мероприятий по эколого-ориентированному технологическому развитию экономики в интересах защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.

Типовые контрольные задания

Тест 2. К какому направлению развития эколого-ориентированных технологий в Российской Федерации относятся технологии, снижающие/исключающие использование и образование в производственных процессах опасных веществ, материалов:

- а) экологически чистые технологии производства;

б) технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба;

в) технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения;

г) технологии рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и новых экологических стандартов жизни человека

3) 3. Находит пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: теоретические и прикладные основы планирования мероприятий в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики в интересах поддержания безопасности жизнедеятельности, предотвращения аварий и катастроф.

Уметь: разрабатывать и оценивать эффективность мероприятий, направленных на эколого-ориентированное технологическое развитие экономики в интересах поддержания безопасности жизнедеятельности, предотвращения аварий и катастроф.

Типовые контрольные задания

Вопрос 1.

Приведите примеры перспективных технологий в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, обеспечивающих сохранение природной среды, устойчивое развитие экономики.

4) 4. Действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: направления технологического развития и инновационных технологий для обеспечения безопасности человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

Уметь: выявлять и оценивать потребности в новых технологиях для обеспечения безопасности человека в экстремальных ситуациях.

Типовые контрольные задания

Вопрос 2.

Приведите классификацию эколого-ориентированных инновационных технологий в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

ПKN-2 Способность на основе существующих методик, нормативно-правовой базы рассчитывать финансово-экономические показатели, анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макро уровне

1) 1.Применяет нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: нормативно-правовые основы расчета финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития.

Уметь: ориентироваться в нормативно-правовом поле, регламентирующем расчет финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития.

Типовые контрольные задания

Тест 1. Оценка рисков инновационного проекта предполагает расчет коэффициента Z (стандартного отклонения). Какой математический аппарат для этого используется?

1) распределение Пуассона;

- 2) распределение Бернулли;
- 3) распределение Гаусса

2) 2. Производит расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные финансово-экономические показатели, позволяющие анализировать процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Уметь: рассчитывать финансово-экономические показатели, характеризующие процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Типовые контрольные задания

Тест 2. К потенциально опасным технологическим процессам относятся:

- а) процессы, которые при определённых условиях, вследствие нарушения требований регламента, выходят в аварийные режимы с последствиями различной степени тяжести;
- б) процессы, связанные с проведением взрывопожароопасных работ;
- в) имеют строгий перечень, регламентированный Постановлением Правительства РФ.

3) 3. Анализирует и раскрывает природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: природу экономических процессов в условиях эколого-ориентированного технологического развития.

Уметь: анализировать экономические процессы во взаимосвязи с другими общественными процессами в условиях эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Типовые контрольные задания

Вопрос 1. Какие факторы оказывают влияние на экономические процессы в условиях эколого-ориентированного технологического развития?

Вопрос 2. Укажите основные показатели, которые используются для оценки эффективности программ эколого-ориентированного технологического развития экономики.

ПКН-6 Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях

1) 1. Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обоснования оперативных, тактических и стратегических управленческих решений.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Уметь: производить расчет финансово-экономических показателей, позволяющих оценить эффективность программ эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Типовые контрольные задания

Тест 1.

Как будет называться риск в случае сокращения объемов производства вследствие снижения производительности труда, простоя оборудования, отсутствия необходимого количества сырья, топлива, энергии?

- | | | |
|----|------------------|-------|
| а) | производственный | риск; |
| б) | инвестиционный | риск; |
| в) | финансовый | риск; |

- г) организационный;
д) топливно-энергетический.

Тест 2.

Эффективность государственной инновационной политики определяется взаимодействием:

- а) цели политики и достигнутого результата;
- б) цели политики и механизма ее реализации;
- в) цели политики и принципов ее осуществления;
- г) цели политики, принципов ее осуществления и механизма ее реализации.

2) 2. Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: теоретические и прикладные основы принятия решений в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики с учетом современных вызовов, угроз и рисков.

Уметь: разрабатывать и обосновывать мероприятия в сфере эколого-ориентированного технологического развития экономики с учетом современных вызовов, угроз и рисков.

Типовые контрольные задания

Вопрос 1. Назовите нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок расчета финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития.

Вопрос 2. Назовите основные направления инновационной деятельности в сфере экологии и рационального природопользования, направленной на повышение конкурентоспособности экономики.

Примеры практико-ориентированных заданий

Задача 1. Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания их экологической безопасности: гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках, ГЭС на горных реках, атомные электростанции, солнечные станции, теплоэлектростанции (ТЭЦ), работающие на угле, ТЭЦ на природном газе, ТЭЦ на торфе, электростанции, ветряные электростанции.

1. Технологии и системы водоочистки и газоочистки, включая разработку экологически безопасных химических продуктов для очистки воздуха, внедрения специальных материалов, катализаторов, специальных поглотителей для систем фильтрации воздуха относятся к направлению развития эколого-ориентированных технологий в Российской Федерации:

1) экологически чистые технологии производства;

2) технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба;

3) технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения;

4) технологии рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и новых экологических стандартов жизни человека.

Примерные вопросы для подготовки к Зачету

Примерные вопросы для подготовки к зачету

Приведите примеры перспективных технологий в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, обеспечивающих сохранение природной среды, устойчивое развитие экономики.

Приведите классификацию эколого-ориентированных инновационных технологий в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Укажите основные показатели, которые используются для оценки эффективности программ эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Назовите нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок расчета финансово-экономических показателей, характеризующих процессы эколого-ориентированного технологического развития.

Назовите основные задачи в сфере управления инновационными рисками.

Чем характеризуется страхование как метод снижения риска в инновационной деятельности?

Назовите основные институты технологического развития экономики.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации. - М.: 2020.

2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024)
3. Федеральный закон "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 N 68-ФЗ.
4. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности".
5. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
6. Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "О стратегическом планировании в Российской Федерации".
7. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ.
8. Федеральный закон РФ от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
9. Федеральный закон РФ от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» .
10. Федеральный закон от 2 июля 2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».

Основная литература:

1. Экологическая безопасность : Учебник / В.П. Мельников, В.М. Мельников; под ред. В.П. Мельников Электрон. дан. Москва : КноРус , 2021 278 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/938791> ISBN 978-5-406-06534-1
2. Вяткин , Валерий Нурович Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. 2-е изд. , пер. и доп Электрон. дан. Москва : Юрайт , 2025 365 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/560309> (дата обращения: 24.04.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/560309> ISBN 978-5-9916-3502-8 : 1799.00

Дополнительная литература:

1. Мальцева , Светлана Валентиновна Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. Электрон. дан. Москва : Юрайт , 2025 517 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/560009> (дата обращения: 24.04.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/560009> ISBN 978-5-534-17988-0 : 1969.00
2. Технологическая безопасность устойчивость экономики и территорий. Экологический императив технологического развития : Учебное пособие / С.П. Вишнякова, Я.Д. Вишняков, Л.В. Маколова [и др.]; под. ред. А.И. Овсяник Электрон. дан. Москва : КноРус , 2025 144 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/957022> ISBN 978-5-406-14034-5

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com/>
4. "Деловая онлайн библиотека" издательства "Альпина Паблишер" <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель дисциплины: освоение теоретических и прикладных основ технологического развития экономики с учетом современных требований, тенденций и приоритетов экологизации

инновационных процессов, а также приобретение умений и навыков их использования при решении задач в сфере профессиональной деятельности.

В ходе изучения материала образовательного модуля обучающийся должен:

знать:

понятийно-терминологические основы дисциплины; отечественные и мировые тенденции технологического развития экономики; новые технологии в сфере охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования; риски и угрозы инновационных технологий и процессов инновационного развития экономики для окружающей среды; основные направления реализации экологического императива технологического развития экономики; основы государственной политики эколого-ориентированного технологического развития экономики; нормативно-правовые основы эколого-ориентированного технологического развития экономики; механизмы и методы технологического развития экономики с учетом экологического императива; эколого-ориентированные инновационные проекты и программы, оценка их результативности и эффективности; институты технологического развития экономики с учетом экологического императива; международное сотрудничество в сфере развития новых технологий и эколого-ориентированного развития экономики; нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей.

уметь:

правильно оценивать и планировать мероприятия по эколого-ориентированному инновационному развитию; использовать научный аппарат для оценивания влияния экологического фактора на процессы технологического развития; анализировать экономические процессы во взаимосвязи с другими общественными процессами в интересах технологического развития экономики; производить расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях по оценке эффективности программ эколого-ориентированного технологического развития.

Основными видами учебных занятий при изучении образовательного модуля являются лекции и семинарские (практические) занятия, а также самостоятельная работа.

Семинарские (практические) занятия составляют основу для изучения материала образовательного модуля. Практические занятия направлены на выработку навыков и умений по строевой и огневой подготовке из стрелкового оружия. Обучающиеся должны овладеть методами и инструментами оценки уязвимостей; навыками методиками разработки экономических стратегий и оценки инфраструктуры для защиты населения и территорий.

Для подготовки к занятиям и в ходе их преподаватель рекомендует обучающимся следующий алгоритм:

в ходе лекций – написание конспекта с указанием темы занятия, учебных вопросов и литературы по данной теме, а также кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения по каждому вопросу и выводы по ним, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; осуществлять проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в рабочую тетрадь; акцентировать внимание на вопросах, терминах, материале, который вызывает трудности, пометать и попытаться найти ответ в перечне рекомендуемой литературы. В случае, если самостоятельно не удаётся самостоятельно осветить учебный материал, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на следующем занятии;

в ходе семинаров (практических) занятий – работа с конспектом, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы;

при подготовке к зачёту с оценкой ориентироваться на конспекты, рекомендуемую литературу, перечень вопросов по каждому разделу образовательного модуля, в том числе и практические вопросы, требующие самостоятельной отработки.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к

предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Формами самостоятельной работы обучающихся являются:

чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;

работа над ошибками, допущенными в ходе выполнения отчётов по текущему контролю;

работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;

работа со словарём, справочником;

поиск необходимой информации в сети Интернет;

конспектирование источников;

подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, практическому занятию, экзамену);

самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, решение практических задач и тестов).

При организации самостоятельной работы необходимо использовать информационные и материально-технические ресурсы образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных (методических) кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, а также иные методические материалы.

Текущий контроль успеваемости по образовательному модулю проводится в виде контрольной работы в письменной и устной форме по пройденному материалу.

Промежуточную аттестацию по модулю рекомендуется проводить в виде зачёта/экзамена с отработкой практических заданий.

Подготовка к аттестации проводится в часы самостоятельной работы обучающихся, а также вовремя проведения консультаций преподавателей.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В соответствии с Методическими рекомендациями Минобрнауки России по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн), при необходимости может быть осуществлена дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, специалистами по специальным техническим и программным средствам обучения инвалидов и других необходимых специалистов с целью комплексного сопровождения образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ.

В курсе дисциплины предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами учебных групп, создании комфортного психологического климата в студенческом коллективе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). При необходимости проведения с учебной группой тренировок (практического выполнения нормативов) по строевой или огневой подготовке, РХБЗ, обучающиеся с ОВЗ в это время осуществляют изучение условий выполнения нормативов, выполнения строевых приёмов теоретически, без привлечения их к практическому выполнению нормативов и приёмов.

Материально-техническое обеспечение проведения занятий предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

- Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Kaspersky

2. Операционная система

3. Текстовый редактор

4. Microsoft Office (Windows)

- Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Информационно-правовая система «Гарант»

3. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>

4. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>

- Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)