

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

Уральский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика, финансы и управление»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Уральского филиала
Финуниверситета



Д.А. Циринг
«22» февраля 2023 г.

А.А. Копченев

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
Рабочая программа дисциплины

38.03.01 - Экономика, ОП «Экономика и финансы», Профиль: «Финансы и инвестиции»

*Рекомендовано Ученым советом
Уральского филиала Финуниверситета
(Протокол № 50 от «21» февраля 2023 г.)*

*Одобрено кафедрой «Экономика, финансы и управление»
(Протокол № 06 от «14» февраля 2023 г.)*

Челябинск, 2023

Содержание

1. Наименование дисциплины.....	2
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	2
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Объём дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2 Учебно-тематический план.....	6
5.3 Содержание семинаров, практических занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	8
6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	21
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
12. Описание материальной базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22

1. Наименование дисциплины

**Учебная дисциплина Б.1.2.2.12.1 «Экологический императив
технологического развития»**

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями:

Компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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: требования техники безопасности на рабочем месте Уметь: обеспечивать безопасные условия труда
		2.Осуществляет выполнение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.	Знать: перечень мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах Уметь: выполнять мероприятия по защите 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: пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества Уметь: обеспечивать безопасность жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

		4. Действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.	Знать: основные способы выживания Уметь: применять на практике основные способы выживания
ПКП-1	Способность исследовать современное состояние и выявлять тенденции развития корпоративных и общественных финансов путем анализа финансово-экономической информации с использованием современных методов и информационных технологий	1. Систематизирует, структурирует и анализирует финансово-экономическую информацию, характеризующую современное состояние и тенденции развития корпоративных и общественных финансов, финансовых рынков	Знать: приемы структурирования финансово-экономической информации Уметь: проводить оценку финансово-экономической информации
		2. Применяет профессиональные знания, современные методы и информационные технологии для прогнозирования развития корпоративных и общественных финансов	Знать: современные методы и информационные технологии прогнозирования Уметь: применять профессиональные знания, современные методы и информационные технологии для прогнозирования развития корпоративных и общественных финансов
ПКН-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1. Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обеспечения оперативных, тактических и стратегических управленческих решений	Знать: содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта Уметь: проводить анализ деятельности экономического субъекта
		2. Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности	Знать: варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности Уметь: решать профессиональные задачи в условиях неопределенности
ПКН-2	Способность на основе существующих методик, нормативно-правовой базы рассчитывать финансово-экономические показатели,	1. Применяет нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей.	Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей Уметь: применять нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей

	анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макро уровне		
		2.Производит расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях.	Знать: порядок расчёта финансово-экономических показателей Уметь: проводить расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях
		3.Анализирует и раскрывает природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях	Знать: природу экономических процессов Уметь: анализировать и раскрывать природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический императив технологического развития» входит в модуль «Технологическая безопасность, устойчивость экономики и территорий», ОП «Экономика и финансы», Профиль: «Финансы и инвестиции», очная форма обучения.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Очное обучение

Вид учебной работы	Часы	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия	24	24
Лекции	8	8
Практические и семинарские занятия,	16	16
Самостоятельная работа	84	84
Текущий контроль	Контрольная работа	
Вид промежуточной аттестации	Зачет	

Очно-заочное обучение

Вид учебной работы	Часы	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия	24	24
Лекции	8	8
Практические и семинарские занятия,	16	16

Самостоятельная работа	84	84
Текущий контроль	Контрольная работа	
Вид промежуточной аттестации	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. Основы технологического развития экономики

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.

Государственная политика и нормативно-правовые основы эколого-ориентированного технологического развития экономики.

Тема 2. Направления государственной экологической политики

Основы правового регулирования экологической экономики в Российской Федерации. Цели и задачи экологического законодательства Российской Федерации. Экологическая доктрина Российской Федерации.

Законодательство в сфере охраны окружающей среды. Ресурсное законодательство. Организация системы управления экологической экономикой. Экологическая политика и ее уровни. Экологическая политика в контексте мирового экономического развития.

Формирование системы международного экологического сотрудничества.

Деятельность международных организаций в области охраны окружающей среды.

Тема 3. Механизм управления экологической экономикой

Методы государственного экологического регулирования: прямое регулирование, рыночные механизмы. Сущность, функции и цель экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых физических воздействий. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.

Технологическое нормирование. Новые доступные технологии.

Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Разрешения на воздействие на окружающую среду.

Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды. Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности.

Экологическая экспертиза: сущность, принципы, виды. Плата за пользование природными ресурсами: водными объектами, лесными ресурсами, земельными

ресурсами, ресурсами животного мира, недрами. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Государственная поддержка природоохранной деятельности. Формирование рынка экологической продукции, технологий, оборудования и природоохранных услуг. Экологический сбор. Утилизационный сбор. Регулирование цен и количества выбросов. Система «cap-and-trade». Торговля углеродными квотами (единицами компенсаций). Бесплатное размещение квот и аукцион. Сравнительный анализ различных инструментов.

Тема 4. Оценка эффективности экологической деятельности

Экологический мониторинг и аудит: задачи, объекты, субъекты, виды. Экологический паспорт промышленного предприятия: цели, порядок разработки, утверждения и согласования. Основные разделы паспорта. Экологические издержки: понятие, структура, пути сокращения. Природоохранные затраты, пред-, постзатраты. Понятие и виды ущерба от загрязнения окружающей среды. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Использование показателей предотвращенного экономического ущерба при проведении экологических мероприятий. Показатели эколого-экономической эффективности. Методы анализа и обоснования эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, технологии, осуществления природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий. Экологические критерии инвестиционного проекта. Оценка и реализация экологических инвестиционных проектов. Источники финансирования экологической деятельности. Микро-, мезо- и макроуровни уровни экономической эффективности экологической деятельности. Отраслевые особенности обоснования социально-экономической эффективности экологической деятельности. Экономическая оценка ассимиляционного потенциала окружающей среды.

Тема 5. Разработка экологической программы и ее экономическое обоснование

Экологическая экономика: модели и прогнозы развития. Методы оценки и выбора эколого-ориентированных инвестиционных проектов. Экологическая программа: сущность, виды, цели и задачи. Экономическое обоснование экологической программы. Финансирование реализации экологических программ. Формирование плана реализации экологической программы.

5.2. Учебно-тематический план

8	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практические и семинары	Занятия в интерактивных		

					нарские занятия	формах		
1.	Основы техно- логического развития эко- номики	23	6	2	4	3	17	Устный опрос, дискуссия, раз- бор кейса, тести- рование
2.	Основы техно- логического развития эко- номики	23	6	2	4	3	17	Устный опрос, дискуссия, раз- бор кейса, те- стирование\
3.	Механизм управления экологической экономикой	23	6	2	4	3	17	Устный опрос, дискуссия, раз- бор кейса, те- стирование
4.	Оценка эффек- тивности эко- логической де- ятельности	21	4	2	2	3	17	Устный опрос, дискуссия, раз- бор кейса, те- стирование
5	Разработка экологической программы и ее экономиче- ское обоснова- ние	18	2	-	2	-	16	Устный опрос, дискуссия, раз- бор кейса, те- стирование
	Итого:	108	24	8	16	12	84	Согласно учеб- ному плану: Контрольная работа
Итого в %						50%		

5.3 Содержание практических и семинарских (в т.ч. интерактивных) заня- тий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических за- нятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Основы технологическо- го развития экономики	Основные направления реализации эко- логического императива технологиче- ского развития экономики <i>Рекомендуемые источники из раздела 8:1-3 Раздел 9: 1-10</i>	Устный опрос. Те- стирование. Дискус- сия. Разбор кейса.
Основы технологическо- го развития экономики	Основные направления реализации эко- логического императива технологиче- ского развития экономики <i>Рекомендуемые источники из раздела 8:1-4 Раздел 9: 1-4</i>	Устный опрос. Те- стирование. Дискус- сия. Разбор кейса.

Механизм управления экологической экономикой	Основные направления реализации экологического императива технологического развития экономики <i>Рекомендуемые источники из раздела 8:1-3</i> <i>Раздел 9: 1-6</i>	Устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Разбор кейса.
Оценка эффективности экологической деятельности	Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Использование показателей предотвращенного экономического ущерба при проведении экологических мероприятий. Показатели эколого-экономической эффективности. <i>Рекомендуемые источники из раздела 8:1-3</i> <i>Раздел 9: 1-10</i>	Устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Разбор кейса.
Разработка экологической программы и ее экономическое обоснование	Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Использование показателей предотвращенного экономического ущерба при проведении экологических мероприятий. Показатели эколого-экономической эффективности. <i>Рекомендуемые источники из раздела 8:1-4</i> <i>Раздел 9: 2-13</i>	Устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Разбор кейса.

6. Учебно-методическое обеспечение 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	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
Основы технологического развития экономики	Государственная политика и нормативно-правовые основы эколого-ориентированного технологического развития экономики	- работа с конспектом лекции; - подготовка к участию в дискуссии; - подготовка к тестированию; - написание контрольной работы.
Основы технологического развития экономики	Формирование системы международного экологического сотрудничества. Деятельность международных организаций в области охраны окружающей среды	- работа с конспектом лекции; - подготовка к участию в дискуссии; - подготовка к тестированию; - написание контрольной работы
Механизм управления экологической экономикой	Государственная поддержка природоохранной деятельности. Формирование рынка экологической продукции, технологий, оборудования и природоохран-	- работа с конспектом лекции; - подготовка к участию в дискуссии; - подготовка к тестированию; - написание контрольной ра-

	ных услуг. Экологический сбор. Утилизационный сбор. Регулирование цен и количества выбросов. Система «cap-and-trade». Торговля углеродными квотами (единицами компенсаций). Бесплатное размещение квот и аукцион.	боты
Оценка эффективности экологической деятельности	Отраслевые особенности обоснования социально-экономической эффективности экологической деятельности. Экономическая оценка ассимиляционного потенциала окружающей среды	- работа с конспектом лекции; - подготовка к участию в дискуссии; - подготовка к тестированию; - написание контрольной работы
Разработка экологической программы и ее экономическое обоснование	Финансирование реализации экологических программ. Формирование плана реализации экологической программы	- работа с конспектом лекции; - подготовка к участию в дискуссии; - подготовка к тестированию; - написание контрольной работы

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

Примеры практико-ориентированных заданий

Задание 1. Государственная политика и нормативно-правовые основы эколого-ориентированного технологического развития экономики. Дайте развернутый ответ.

Задание 2. Раскройте основные виды платы за загрязнение окружающей среды применяют в Российской Федерации.

Задание 3 Дайте экономическую оценку внедрения биоэнергетической установки при условии, если весь биогаз использовать для получения электроэнергии. Оцените предотвращенный экологический ущерб в результате снижения класса опасности удобрения (на выходе из установки) по сравнению с навозом (на входе).

Задание 4 Выберите и проанализируйте деятельность трех организаций по четырем критериям экологической и энергетической эффективности: энергоресурсная, технологическая, экосистемная эффективность, динамика эффективности. Предложите рекомендации по улучшению показателей.

Задание 5 Что является важнейшими структурными элементами экологического ущерба? Дайте развернутый ответ.

Задание 6. Определите общую плату за загрязнение атмосферного воздуха городским таксопарком ($KЭ = 1,9$) на основании следующих данных. В городском таксопарке за год было потреблено 80 т бензина А76 ($У = 850$ руб./т). По результатам экологического контроля обнаружено, что 25 % всего автопарка машин не соответствует стандартам или эксплуатируется в неисправном состоянии

Задание 7. Какие существуют формы государственной поддержки эколого-

ориентированных проектов? Дайте развернутый ответ.

Задание 8 На основе нормативно-правовых документов Канады, России, США и Норвегии определите ключевые особенности реализации государственной политики по предотвращению техногенных аварий при добыче нефти и газа в арктической зоне в данных странах мира.

Задание 9 Оцените возможные методы рекультивации нефтезагрязненных грунтов. В результате прорыва нефтепровода произошло загрязнение обширной (более 100 га) сельскохозяйственной территории нефтью. Специализированных полигонов по рекультивации и утилизации нефтезагрязненных грунтов на территории района нет. Необходимо выявить как можно больше направлений (целей первого уровня) и конкретных мероприятий по устранению нефтяного загрязнения с условием скорейшего введения загрязненной территории в сельскохозяйственное производство и практически полного отсутствия фито- и микроботоксичности почвы.

Задание 10 Определите на основе данных Ростехнадзора основные тренды по аварийности в нефтегазовом комплексе России. Какие меры государственной и корпоративной политики должны способствовать уменьшению аварийности в нефтегазовом комплексе? Как аварийность на производстве может влиять на развитие нефтегазового рынка в России и мире? Какие тенденции, складывающиеся на мировом рынке связаны со снижением аварийности в отрасли?

Задание 11 В чем заключается механизм экономического стимулирования при взимании платы за загрязнение окружающей среды?

Задание 12. Проанализируйте результаты реализации государственной политики по повышению энергоэффективности на корпоративном уровне для компаний по добыче, транспортировке нефти и газа, генерации электроэнергии и тепла. Какие нормативно-правовые документы регламентируют деятельность компаний ТЭК в области энергосбережения?

Задание 13. С территории промышленного предприятия предотвращено попадание 5 т нефтепродуктов в реку с ливневыми стоками. Оцените предотвращенный экономический ущерб от загрязнения реки, зная, что показатель относительной опасности для нефтепродуктов равен 20 усл. т/т. Коэффициент экологической значимости водохозяйственного участка составляет 1,0.

Задание 14 Рассчитайте плату за пользование водными объектами производственным предприятием Пермского края за отчетный период – месяц. Установленный лимит забора воды для технологических нужд предприятия – 6000 м³ в месяц. Фактический объем воды, забраный из водного объекта – 7000 м³.

Задание 15 Ежегодный ущерб в результате сброса сточных вод предприятия в реку составляет 680 тыс. руб. Капитальные вложения в проект по строительству очистных сооружений на предприятии составляют 2500 тыс. руб., а ежегодные эксплуатационные расходы – 200 тыс. руб. Оцените экономическую эффективность строительства очистных сооружений.

Задание 16. Выбросы предприятия оборонного промышленного комплекса (ОПК), расположенного в Московской области, фактически составили: по диоксиду серы – 15 т/год; по диоксиду азота - 8 т/год; по летучей золе – 36 т/год; по бенз(а)пирену – 1,5 кг/год. Предприятию установлены ПДВ по диоксиду се-

ры – 10 т/год; по диоксиду азота – 5 т/год; по летучей золе – 45 т/год; по бенз(а)пирену – 1 кг/год. Превышение предельно допустимых величин является временно согласованным нормативом для указанного предприятия. Определить платежи по каждому загрязнителю отдельно и общую плату за негативное воздействие на ОС?

Задание 17 В чем заключается сущность ограничений техногенного типа экономического развития, обусловленных экологическими факторами?

Задание 18 Ознакомьтесь с Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа. Сделайте расчет платы за сжигание ПНГ в соответствии с индивидуальным заданием.

Задание 19 Ознакомьтесь с Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа. Сделайте расчет платы за сжигание ПНГ в соответствии с индивидуальным заданием.

Задание 20. Проанализируйте статистические данные об аварийности трубопроводных систем в регионах нефтедобычи (сведения государственных докладов о состоянии окружающей среды, региональных обзоров и докладов).

Сформулируйте предложения о том, какие сведения об авариях необходимо фиксировать в отчетной документации для того, чтобы детально оценивать последствия аварийных событий.

Тематика контрольных работ

Вариант 1. В качестве объекта исследования следует выбрать реально функционирующее промышленное предприятие. Экологический паспорт предприятия включает в себя следующие разделы:

- 1) титульный лист;
- 2) общие сведения о предприятии и его реквизиты;
- 3) краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия;
- 4) краткое описание технологии производства и сведения о продукции, балансовая схема материальных потоков;
- 5) сведения об использовании земельных ресурсов;
- 6) характеристика сырья, используемых материальных и энергетических ресурсов;
- 7) характеристика выбросов в атмосферу;
- 8) характеристика водопотребления и водоотведения;
- 9) характеристика отходов;
- 10) сведения о рекультивации нарушенных земель;
- 11) сведения о транспорте предприятия;
- 12) сведения об эколого-экономической деятельности предприятия.

Содержание задания:

1. Составьте экологический паспорт промышленного предприятия.
2. Сделайте выводы об уровне использования предприятием природных ресурсов и степени его воздействия на окружающую среду.
3. Предложите оперативные, тактические и стратегические управленческие решения по результатам проведенного анализа.

Вариант 2. Содержание задания:

1. Проведите эколого-экономический анализ деятельности организации. Сделайте выводы.
2. Предложите эколого-ориентированный инвестиционный проект для организации, дайте его характеристику.
3. Рассчитайте показатели эффективности эколого-ориентированного инвестиционного проекта и сделайте выводы о целесообразности его реализации.

Основные требования к результатам освоения дисциплины

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценка	Баллы (рейтинговая оценка)
Глубокое усвоение всего материала в соответствии с рабочей программой дисциплины, логически стройное его изложение, умение применить теоретические знания для решения прикладных задач, свободное решение задач и обоснование принятого решения, выполнение текущей работы в семестре.	отлично / зачтено	86-100
Твердые знания всего материала в соответствии с рабочей программой дисциплины, грамотное его изложение, допустимы некоторые неточности в ответе на вопросы, правильное применение теоретических положений при решении практических вопросов и задач, выполнение текущей работы в семестре.	хорошо / зачтено	70-85
Знание только базового материала курса, допустимы неточности в ответе на вопросы, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении теоретического материала, затруднения при решении практических задач, выполнение текущей работы в семестре.	удовлетворительно / зачтено	50-69
Незнание значительной части всего материала в соответствии с рабочей программой дисциплины, неумение сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, невыполнение практических заданий.	неудовлетворительно / не зачтено	0-49

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе усвоения образовательной программы

Перечень результатов, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине».

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
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: требования техники безопасности на рабочем месте Уметь: обеспечивать безопасные условия труда	Задание 1. Государственная политика и нормативно-правовые основы эколого-ориентированного технологического развития экономики. Дайте развернутый ответ Задание 2. Раскройте основные виды платы за загрязнение окружающей среды применяют в Российской Федерации

	<p>2.Осуществляет выполнение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.</p>	<p>Знать: перечень мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах Уметь: выполнять мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах</p>	<p>Задание 1. Дайте экономическую оценку внедрения биоэнергетической установки при условии, если весь биогаз использовать для получения электроэнергии. Оцените предотвращенный экологический ущерб в результате снижения класса опасности удобрения (на выходе из установки) по сравнению с навозом (на входе). Задание 2. Выберите и проанализируйте деятельность трех организаций по четырем критериям экологической и энергетической эффективности: энерго-ресурсная, технологическая, экосистемная эффективность, динамика эффективности. Предложите рекомендации по улучшению показателей.</p>
	<p>3.Находит пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.</p>	<p>Знать: пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества Уметь: обеспечивать безопасность жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества</p>	<p>Задание 1. Что является важнейшими структурными элементами экологического ущерба? Дайте развернутый ответ. Задание 2. Определите общую плату за загрязнение атмосферного воздуха городским таксопарком ($KЭ = 1,9$) на основании следующих данных. В городском таксопарке за год было потреблено 80 т бензина А76 ($У = 850$ руб./т). По результатам экологического контроля обнаружено, что 25 % всего автопарка машин не соответствует стандартам или эксплуатируется в неисправном состоянии</p>
	<p>4.Действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.</p>	<p>Знать: основные способы выживания Уметь: применять на практике основные способы выживания</p>	<p>Задание 1. Какие существуют формы государственной поддержки экологически ориентированных проектов? Дайте развернутый ответ. Задание 2. На основе нормативно-правовых документов Канады, России, США и Норвегии определите ключевые особенности реализации государственной политики по предотвращению техногенных аварий при добыче нефти и газа в арктической</p>

			зоне в данных странах мира
ПКП-1 Способность исследовать современное состояние и выявлять тенденции развития корпоративных и общественных финансов путем анализа финансово-экономической информации с использованием современных методов и информационных технологий	1. Систематизирует, структурирует и анализирует финансово-экономическую информацию, характеризующую современное состояние и тенденции развития корпоративных и общественных финансов, финансовых рынков	Знать: приемы структурирования финансово-экономической информации Уметь: проводить оценку финансово-экономической информации	Задание 1. Оцените возможные методы рекультивации нефтезагрязненных грунтов. В результате прорыва нефтепровода произошло загрязнение обширной (более 100 га) сельскохозяйственной территории нефтью. Специализированных полигонов по рекультивации и утилизации нефтезагрязненных грунтов на территории района нет. Необходимо выявить как можно больше направлений (целей первого уровня) и конкретных мероприятий по устранению нефтяного загрязнения с условием скорейшего введения загрязненной территории в сельскохозяйственное производство и практически полного отсутствия фито- и микроботоксичности почвы. Задание 2. Определите на основе данных Ростехнадзора основные тренды по аварийности в нефтегазовом комплексе России. Какие меры государственной и корпоративной политики должны способствовать уменьшению аварийности в нефтегазовом комплексе? Как аварийность на производстве может влиять на развитие нефтегазового рынка в России и мире? Какие тенденции, складывающиеся на мировом рынке связаны со снижением аварийности в отрасли?
	2. Применяет профессиональные знания, современные методы и информационные технологии для прогнозирования развития корпоративных и общественных финансов	Знать: современные методы и информационные технологии прогнозирования Уметь: применять профессиональные знания, современные методы и информационные технологии для прогнозирования раз-	Задание 1. В чем заключается механизм экономического стимулирования при взимании платы за загрязнение окружающей среды? Задание 2. Проанализируйте результаты реализации государственной политики по повышению энергоэффективности на корпоративном уровне для компаний по добыче, транспортировке нефти и газа, генерации электроэнергии и тепла. Какие нормативно-правовые документы регламентируют деятельность компаний ТЭК в области энергосбережения?

		вития корпоративных и общественных финансов	
ПКН-6 Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	1. Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обеспечения оперативных, тактических и стратегических управленческих решений	Знать: содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта Уметь: проводить анализ деятельности экономического субъекта	Задание 1. С территории промышленного предприятия предотвращено попадание 5 т нефтепродуктов в реку с ливневыми стоками. Оцените предотвращенный экономический ущерб от загрязнения реки, зная, что показатель относительной опасности для нефтепродуктов равен 20 усл. т/т. Коэффициент экологической значимости водохозяйственного участка составляет 1,0. Задание 2. Рассчитайте плату за пользование водными объектами производственным предприятием Пермского края за отчетный период – месяц. Установленный лимит забора воды для технологических нужд предприятия – 6000 м ³ в месяц. Фактический объем воды, забранный из водного объекта – 7000 м ³ .
	2. Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности	Знать: варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности Уметь: решать профессиональные задачи в условиях неопределенности	Задание 1. Ежегодный ущерб в результате сброса сточных вод предприятия в реку составляет 680 тыс. руб. Капитальные вложения в проект по строительству очистных сооружений на предприятии составляют 2500 тыс. руб., а ежегодные эксплуатационные расходы – 200 тыс. руб. Оцените экономическую эффективность строительства очистных сооружений. Задание 2. Выбросы предприятия оборонного промышленного комплекса (ОПК), расположенного в Московской области, фактически составили: по диоксиду серы – 15 т/год; по диоксиду азота – 8 т/год; по летучей золе – 36 т/год; по бенз(а)пирену – 1,5 кг/год. Предприятию установлены ПДВ по диоксиду серы – 10 т/год; по диоксиду азота – 5 т/год; по летучей золе – 45 т/год; по бенз(а)пирену – 1 кг/год. Превышение предельно допустимых величин является временно согласованным нормативом для указанного предприятия. Определить платежи по каждому загрязнителю отдельно и общую плату за негатив-

			ное воздействие на ОС?
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.Применяет нормативно- правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей.	Знать: нормативно- правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей Уметь: применять нормативно- правовую базу, регламентирующую порядок расчета финансово-экономических показателей	Задание 1. В чем заключается сущность ограничений техногенного типа экономического развития, обусловленных экологическими факторами? Задание 2. Ознакомьтесь с Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа. Сделайте расчет платы за сжигание ПНГ в соответствии с индивидуальным заданием.
	2.Производит расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микро-уровнях.	Знать: порядок расчёта финансово-экономических показателей Уметь: проводить расчет финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях	Задание 1. Ознакомьтесь с Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа. Сделайте расчет платы за сжигание ПНГ в соответствии с индивидуальным заданием. Задание 2. Проанализируйте статистические данные об аварийности трубопроводных систем в регионах нефтедобычи (сведения государственных докладов о состоянии окружающей среды, региональных обзоров и докладов). Сформулируйте предложения о том, какие сведения об авариях необходимо фиксировать в отчетной документации для того, чтобы детально оценивать последствия аварийных событий
	3.Анализирует и раскрывает природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях	Знать: природу экономических процессов Уметь: анализировать и раскрывать природу экономических процессов на	Задание 1. Металлургический комбинат на Урале ($k_z = 2,0$) в течение года выбросил в 33 атмосферу следующее количество загрязняющих веществ: двуокиси азота - 150 т (ПДВ составляет 120 т; базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ - 415 руб./т, в пределах ВСВ - 2 075 руб./т); фенола - 12 т (ПДВ составляет 16 т;

		основе полученных финансовых-экономических показателей на макро-, мезо- и микроуровнях	базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ - 5 500 руб./т, в пределах ВСВ - 27 500 руб./т). Определите сумму платы за загрязнение атмосферного воздуха в пределах ПДВ, ВСВ и общую плату за загрязнение. Приведите структуру общей платы за загрязнение атмосферного воздуха. Задание 2. Проанализируйте ключевые направления снижения углеродного следа ПАО «Газпром» с точки зрения их эффективности как для самой компании, так и для местного населения и государственных органов власти. Какие направления на ваш взгляд являются самыми эффективными и почему?
--	--	--	---

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

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Экологически устойчивое развитие национальной экономики, регионов и хозяйствующих субъектов: критерии, индикаторы и целевые ориентиры.
2. Экологизация отраслей, комплексов и секторов экономики. Воздействие отраслей, комплексов, секторов экономики на окружающую среду.
3. Основные направления снижения негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду.
4. Экономика замкнутого цикла.
5. Основы правового регулирования экологической экономики в Российской Федерации.
6. Цели и задачи экологического законодательства Российской Федерации. Экологическая доктрина Российской Федерации. Законодательство в сфере охраны окружающей среды. Ресурсное законодательство.
7. Организация системы управления экологической экономикой.
8. Экологическая политика и ее уровни.
9. Экологическая политика в контексте мирового экономического развития.
10. Формирование системы международного экологического сотрудничества.
11. Деятельность международных организаций в области охраны окружающей среды.
12. Методы государственного экологического регулирования: прямое регулирование, рыночные механизмы.
13. Сущность, функции и цель экологического нормирования.
14. Экологические нормативы.
15. Технологическое нормирование.
16. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Разрешения на воздействие на окружающую среду.

17. Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды.
18. Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности.
19. Экологическая экспертиза: сущность, принципы, виды.
20. Плата за пользование природными ресурсами: водными объектами, лесными ресурсами, земельными ресурсами, ресурсами животного мира, недрами.
21. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
22. Государственная поддержка природоохранной деятельности.
23. Формирование рынка экологической продукции, технологий, оборудования и природоохранных услуг.
24. Экологический сбор. Утилизационный сбор.
25. Регулирование цен и количества выбросов.
26. Система «cap-and-trade». Торговля углеродными квотами (единицами компенсаций). Бесплатное размещение квот и аукцион. Сравнительный анализ различных инструментов.
27. Экологический мониторинг и аудит: задачи, объекты, субъекты, виды.
28. Экологический паспорт промышленного предприятия: цели, порядок разработки, утверждения и согласования. Основные разделы паспорта.
29. Экологические издержки: понятие, структура, пути сокращения.
30. Понятие и виды ущерба от загрязнения окружающей среды.
31. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
32. Показатели эколого-экономической эффективности.
33. Методы анализа и обоснования эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, технологии, осуществления природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий.
34. Экологические критерии инвестиционного проекта. Оценка и реализация экологических инвестиционных проектов. Источники финансирования экологической деятельности.
35. Микро-, мезо- и макроуровни уровни экономической эффективности экологической деятельности.
36. Отраслевые особенности обоснования социально-экономической эффективности экологической деятельности.
37. Экономическая оценка ассимиляционного потенциала окружающей среды.
38. Экологическая экономика: модели и прогнозы развития.
39. Методы оценки и выбора эколого-ориентированных инвестиционных проектов.
40. Экологическая программа: сущность, виды, цели и задачи.
41. Финансирование реализации экологических программ.
42. Формирование плана реализации экологической программы.

Пример билета к зачету

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Уральский филиал**

20_/20_ учебный год

кафедра «Экономика, финансы и управление»
___ курс/___ семестр
очная форма обучения

Билет № 1

направление подготовки 38.03.01 - Экономика, ОП «Экономика и финансы», Профиль: «Финансы и инвестиции»
по дисциплине «Экологический императив технологического развития»

1. Экономическая оценка ассимиляционного потенциала окружающей среды (20 баллов)
2. Экологическая экономика: модели и прогнозы развития (20 баллов)
3. **Практико-ориентированное задание** (20 баллов)

Проанализируйте статистические данные об аварийности трубопроводных систем в регионах нефтедобычи (сведения государственных докладов о состоянии окружающей среды, региональных обзоров и докладов). Сформулируйте предложения о том, какие сведения об авариях необходимо фиксировать в отчетной документации для того, чтобы детально оценивать последствия аварийных событий

Подготовил _____
Утверждаю: Заведующий кафедрой _____

«__» _____ 202_ г.

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

Основная литература:

1. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 454 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/511057>
2. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/517513>

Дополнительная литература:

3. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/532911>
4. Масленникова, И. С. Экологический аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 60 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/520542>

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Справочно-образовательная система Акцион 360 <https://action360.ru/>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
9. Электронная библиотека издательства «МИФ» («Манн, Иванов и Фербер») <https://fa.miflib.ru/auth/#/registration>
10. Интернет-библиотека СМИ Public.Ru <https://public.ru/>
11. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
12. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
13. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Экологический императив технологического развития» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и семинарские занятия) и самостоятельной работы. Семинарские занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

Курс предполагает широкое использование интерактивных методов обучения. Для проведения практических занятий активно используются методы работы в малых группах, вовлечение в индивидуальную работу.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security;
- 2) Astra Linux Common Edition, Windows;
- 3) LibreOffice, Microsoft Office.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) СПС Консультант Плюс (соглашение от 17.01.2003 г. № 24 с последующей пролонгацией)

2) Информационно-образовательный портал Финуниверситета и др.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используется.

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

Филиал обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения с Подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финуниверситета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду Финансового университета.

Филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security;
- 2) Astra Linux Common Edition, Windows;
- 3) LibreOffice, Microsoft Office.