

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Экотренды цифровой индустрии

Код модуля
1157187(0)

Модуль
Цифровая революция

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Березюк Мария Викторовна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	экономики природопользования
2	Магарил Елена Роменовна	доктор технических наук, профессор	Заведующий кафедрой	экономики природопользования
3	Пластинина Юлия Владимировна	кандидат биологических наук, без ученого звания	Доцент	экономики природопользования

Согласовано:

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

Авторы:

- Березюк Мария Викторовна, Доцент, экономики природопользования
- Магарил Елена Роменовна, Заведующий кафедрой, экономики природопользования
- Пластинина Юлия Владимировна, Доцент, экономики природопользования

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Экотренды цифровой индустрии

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Экотренды цифровой индустрии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1 -Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач	Д-1 - Проявлять внимательность и усердие в поиске и применении фундаментальных знаний З-1 - Объяснить возможности применения фундаментальных теоретических положений и методологических подходов к решению теоретических, практических или исследовательских задач в своей профессиональной области П-1 - Разрабатывать и проводить оценку вариантов решения теоретических, практических или	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

	<p>исследовательских задач, применяя фундаментальные теоретические положения, принципы и методологические подходы</p> <p>У-1 - Самостоятельно выявлять проблемные ситуации в своей профессиональной области, используя фундаментальные теоретические положения и принципы</p> <p>У-2 - Определять методологические подходы к решению теоретических, практических или исследовательских задач</p>	
<p>ОПК-2 -Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы, выявлять значимые проблемы и выработать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p>З-1 - Объяснять природу явлений и процессов, методику их прогнозирования</p> <p>З-2 - Изложить методы анализа и оценки информации для выявления проблем в профессиональной области</p> <p>З-3 - Описать основные способы и пути решения проблем и задач в своей профессиональной области, опираясь на научные теории и концепции</p> <p>П-1 - Готовить аналитические материалы или отчеты, отражающие результаты прогнозирования явлений и процессов, значимых проблем для своей профессиональной области на основе оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p> <p>У-1 - Самостоятельно выявлять значимые проблемы и определять причины и следствия явлений и процессов, используя методы прогнозирования, анализа и оценки профессиональной информации</p> <p>У-2 - Определять способы и оценивать альтернативные пути решения проблем в профессиональной области с</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	использованием научных теорий и концепций, методики прогнозирования	
ПК-14 -Способен управлять процессами организационной и технологической модернизации производства, используя новейшие научно-технические достижения, отраслевые и цифровые технологии в наукоемких отраслях	<p>З-1 - Знать научно-технические тренды развития высокотехнологичных отраслей</p> <p>З-2 - Знать особенности современного этапа технологической модернизации и цифровой трансформации экономики</p> <p>П-1 - Владеть инструментами прогнозирования будущего и формирования гибких производственных и управленческих структур</p> <p>У-1 - Уметь определять приоритеты модернизации конкретного бизнеса</p> <p>У-2 - Уметь определять направления преобразований на предприятии</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>
ПК-13 -Способен управлять процессами организационной и технологической модернизации энергетического производства, используя новейшие научно-технические достижения, отраслевые и цифровые технологии	<p>З-1 - Знать научно-технические тренды развития энергетики</p> <p>З-2 - Знать особенности современного этапа технологической модернизации и цифровой трансформации энергетики</p> <p>П-1 - Владеть инструментами прогнозирования будущего и формирования гибких производственных и управленческих структур</p> <p>У-1 - Уметь определять приоритеты модернизации конкретной энергокомпании</p> <p>У-2 - Уметь определять направления преобразований в энергокомпании</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,4	50
<i>контрольная работа</i>	1,6	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Практическое занятие 1</i>	1,2	15
<i>Практическое занятие 2</i>	1,3	15
<i>Практическое занятие 3</i>	1,4	15
<i>Практическое занятие 4</i>	1,5	15
<i>Практическое занятие 5</i>	1,6	10
<i>Практическое занятие 6</i>	1,7	15
<i>Практическое занятие 7</i>	1,8	15
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. 1. Оценка жизненного цикла ресурса. 2. Современное состояние ОС в Российской Федерации и Свердловской области. 3. Национальные проекты Российской Федерации. От линейной экономики к экономике замкнутого цикла. 4. Цифровая трансформация отрасли экологии. 5. Цифровая отчетность предприятий. 6. Взаимодействие участников жизненного цикла ресурса. 7. Интернализация внешних эффектов в циркулярной модели использования отдельных видов ресурсов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Экологические проблемы и экономические последствия деятельности основных отраслей экономики

Примерные задания

Вариант 1.

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия в нефтепереработке. Результат представить в виде таблицы или рисунка.

2. Привести примеры применения бизнес-моделей экономики замкнутого цикла.

Вариант 2.

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия в традиционной энергетике (уголь). Результат представить в виде таблицы или рисунка.

2. Что такое циркулярная экономика, и в чем состоит ее отличие от линейной.

Вариант 3.

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия в традиционной энергетике (газ). Результат представить в виде таблицы или рисунка.

2. В чем заключается низкоуглеродная трансформация экономики.

Вариант 4.

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия в традиционной энергетике (нефть). Результат представить в виде таблицы или рисунка.

2. Экологические предпосылки перехода к нооинтенсивному производству и его основные характеристики.

Вариант 5.

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия в нефтедобыче. Результат представить в виде таблицы или рисунка.

2. Негативные последствия развития общества в линейной модели экономики.

Задание

1. Проанализировать и систематизировать экологические проблемы, и соответствующие им экономические последствия для различных видов экономической деятельности: нефтепереработка, энергетика, машиностроение, мусороперерабатывающая отрасль, металлургия, автомобильная промышленность, химическая промышленность, производство строительных материалов, легкая промышленность, добыча полезных ископаемых (распределение тем осуществляется преподавателем).

2. Результат представить в виде презентации, конечный перечень в виде таблицы или схемы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

Примерные задания

Задание 1

Сформировать оптимальный набор краткосрочных мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха, если по каждому из шести предлагаемых мероприятий известны размеры требуемых капиталовложений (табл. 1) и снижение загрязнения атмосферы от загрязняющих веществ (табл. 2).

Задание 2

Разделившись на команды, подготовить презентации докладов по вариантам:

1. «Зеленая энергетика»
2. «Красная энергетика».
3. «Интернет вещей для умного города»
4. «Цифровизация для умного города»

По вариантам 1,2 - задача группы-докладчика: доказать преимущества выбранного типа энергетике. Задача группы-оппонента: продемонстрировать недостатки этого типа энергетике. Доклады – в команде.

По вариантам 3,4 - любой выбранный преподавателем член команды делает презентацию. Вторая команда задает вопросы по презентации, отвечать может сам докладчик, и все члены его команды.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. В чем заключается актуальность и междисциплинарная особенность подготовки кадров в области цифровизации и управления отходами? 2. Дайте определение понятия «Циркулярной экономики», сформулируйте отличительные особенности экономики замкнутого цикла от линейной экономики. 3. В чем заключается объективная необходимость перехода на ЭЗЦ для Российской Федерации, трудности перехода? 4. Приведите примеры и объясните суть основных циркулярных бизнес-моделей. 5. В чем заключаются базовые принципы иерархии управления отходами в странах ЕС? 6. Перечислите основные инструменты государственного управления отходами в РФ. 7. Сформулируйте суть основных подходов к проблеме взаимоотношений «человек-природа». 8. В чем заключаются суть и основные особенности рационального природопользования в современных условиях? 9. Объясните логику решения

природоохранных задач на основе инженерных и организационных мероприятий. 10. Сформулируйте и объясните экологические законы Б. Коммонера. 11. Объясните суть первого и второго закона термодинамики применительно к природным экосистемам. 12. В чем заключается большой и малые круговороты веществ в природе? Объясните на примере круговорота углерода. 13. В чем заключается принципиальное отличие природных круговоротов веществ от ресурсных циклов? 14. Возможна ли полная замена природных ресурсов и условий окружающей среды на искусственные аналоги? 15. Возможно ли исчерпание тех или иных видов природных ресурсов в ближайшем будущем? 16. Дайте понятие и поясните эволюционные этапы формирования экологической ниши человека. 17. Опишите структуру потребностей современного общества. 18. Сформулируйте Закон толерантности (Шелфорда) и поясните его суть на примере влияния концентрации загрязняющего вещества на жизненную активность человека. 19. Сформулируйте основные глобальные проблемы человеческого общества, их суть. 20. В чем заключаются основные исторические этапы изменения биосферы человеком? 21. Дайте понятие экстерналий и объясните суть проблемы экспорта отрицательных экстерналий. 22. Дайте определение понятия ВВП. 23. Объясните динамику зависимости энергоемкости ВВП от уровня ВВП на душу населения в разных странах. 24. Объясните суть необходимых условий для перехода к постиндустриальной экономике. 25. Прокомментируйте структуру энергоемкостей по видам электростанций в мире. 26. Каковы прогнозные изменения структуры мощностей в современной политической ситуации. 27. Каковы пути повышения ВВП РФ? 28. Какие технологии должны составлять ядро новой промышленной революции? 29. В чем заключаются особенности четвертой промышленной революции (Индустрии 4.0)? 30. Что понимается под понятием знаниеинтенсивное производство? 31. Каково соотношение материальных и интеллектуальных затрат в общих издержках современного производства? 32. Поясните основные технологические вызовы индустрии XXI века. 33. В чем суть платформы технологий Новой промышленной революции?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.