

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и  
компьютерная графика

Фалеева Е.В., канд.т.  
наук



26.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Зеленая экономика, “умные” и “зеленые” технологии

38.04.02 Менеджмент

Составитель(и): к.ф.м.н., Доцент, Данилова Е.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 17.05.2023г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Рабочая программа дисциплины Зеленая экономика, “умные” и “зеленые” технологии  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 952

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 2
контактная работа	54	
самостоятельная работа	90	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	14			
Неделя	14			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	32	32	32	32
Практически е	16	16	16	16
Контроль самостоятель ной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	"Умная" и "зеленая" экономика в мире и в России. Тенденции развития и опыт внедрения "умных" и "зеленых" технологий. "Умные" и "зеленые" технологии в экономике. Технологические основы реализации решений «Умного города»: сенсоры, информационно-измерительные системы, сети передачи данных, облачные технологии, программное обеспечение, Интернет и Интернет вещей. Анализ эффективности и рисков внедрения "умных" и "зеленых" технологий. Стимулирование развития и внедрения "зеленых" технологий.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Философские проблемы науки и техники
2.1.2	Современные проблемы управления цифровой трансформацией экономики
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Управление интеллектуальными ресурсами организации
2.2.3	Технологии разработки и сопровождения цифровых решений

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

Понятие зеленой экономики, "умных" и "зеленых" технологий, существующие информационные технологии, используемые в направлении устойчивого развития экономики организации, подходы к критической оценке и анализу проблемных ситуаций, к выработке стратегических действий в направлении устойчивого развития

**Уметь:**

осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, возникающих при внедрении "зеленых" и "умных" технологий в направлении устойчивого развития

**Владеть:**

навыками оценки ситуации, выбора информационных технологий в достижении целей устойчивого развития

**ПК-6: Способен обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отечественными и зарубежными исследователями**

**Знать:**

направления современных исследований в области зеленой экономики и внедрения "умных" и "зеленых" технологий для достижения целей устойчивого развития

**Уметь:**

анализировать тенденции и перспективы развития инструментов зеленой экономики на современном этапе; представлять результаты аналитической и исследовательской работы в области анализа основных сегментов зеленой экономики применения инструментов зеленой экономики в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи

**Владеть:**

методологией научного исследования в сфере функционирования зеленой экономики

**ПК-8: Способен руководить проектами реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации с использованием современных информационных технологий**

**Знать:**

методологию реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации с использованием современных информационных технологий для достижения целей устойчивого развития

**Уметь:**

руководить проектами реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации, встраивая "умные" и "зеленые" технологии для повышения эффективности и достижения целей устойчивого развития

**Владеть:**

навыками реализации проектов реинжиниринга бизнес-процессов, навыками внедрения "умных" и "зеленых" технологий; навыками самостоятельного осуществления решения исследовательских задач в сфере функционирования зеленой экономики

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	"Умная" и "зеленая" экономика в мире и в России. /Лек/	2	6	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.1 Л1.13 Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	Тренинг
1.2	Тенденции развития и опыт внедрения "умных" и "зеленых" технологий. "Умные" и "зеленые" технологии в экономике. /Лек/	2	6	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.5 Л1.10 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.1 Л2.12 Л2.10 Л2.1 Л2.1Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Технологические основы реализации решений «Умного города»: сенсоры, информационно-измерительные системы, сети передачи данных, облачные технологии, программное обеспечение, Интернет и Интернет вещей. /Лек/	2	14	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.14 Л1.6 Л3.4 Л1.1 Л1.13Л2.9 Л2.1 Л2.1 Л2.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Анализ эффективности и рисков внедрения "умных" и "зеленых" технологий. Стимулирование развития и внедрения "зеленых" технологий. /Лек/	2	6	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.7 Л1.1Л2.3 Л2.1Л2.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	Тенденции и перспективы развития "умной" и "зеленой" экономики в мире и России /Пр/	2	2	УК-1 ПК-6	Л1.14 Л1.1Л3.4Л3. 13 Э1 Э2 Э3 Э4	2	работа в малых группах
2.2	Анализ рынков и тенденций развития "зеленых" технологий /Пр/	2	2	УК-1 ПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л1.1Л2. 1 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	2	диспуты
2.3	Сенсоры. Информационно-измерительные системы. Основы базового и прикладного программного обеспечения. Интернет вещей /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.14 Л1.1Л1.1Л1. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	игровые методы обучения
2.4	Основы сайтостроения /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.8Л2.1Л1. 1 Э1 Э2	2	занятия с применением затрудняющих условий
2.5	Информационные системы по учету энергоресурсов /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.11 Л1.1Л1.14Л2. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Информационные системы по управлению городским освещением /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.9Л1.1Л1. 1 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Интеллектуальные транспортные информационные системы /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.3 Л2.1Л1.1 Э1 Э3	0	
2.8	Расчет эффективности внедрения решений умного и зеленого города /Пр/	2	2	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1Л1.1Л2. 12 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						

3.1	Работа с основной литературой по дисциплине /Ср/	2	20	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.4 Л1.14 Л2.3 Л1.6Л2.1Л2. 1 Э1	0	
3.2	Подготовка к промежуточным и итоговому тестированиям по дисциплине /Ср/	2	16	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.4 Л1.14 Л1.5 Л1.1 Л1.6 Л1.1Л1.1 Л1.1 Л2.11Л2.12 Э2	0	
3.3	Подготовка выполнению практических работ, оформление отчетов по работам, подготовка к сдаче работ /Ср/	2	36	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.1 Л1.12Л2.1Л1 .1 Э3	0	
3.4	Работа с дополнительной литературой по дисциплине /Ср/	2	18	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л2.12Л1.1Л2 .1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 4. Экзамен</b>							
4.1	Подготовка к экзамену и проведение экзамена /Экзамен/	2	36	ПК-8 УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.6 Л1.13Л2.1Л2 .1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Устойчивое развитие цивилизации и место в ней России: проблемы формирования национальной стратегии	Владивосток: Дальнаука, 1997,
Л1.2		Устойчивое развитие городов и новации жилищно-коммунального комплекса	, ,
Л1.3	Викторов М.Ю.	Устойчивое развитие и самоурегулирование в строительстве	, ,
Л1.4	Багадеев В.	Устойчивое развитие экономики России в условиях совершенствования управления рисками и страхования	, ,
Л1.5	Савин К.Н.	Устойчивое развитие жизнеобеспечения населения как основа оценки качества жизни: Стандарты и качество 2011, N5	, 2011,
Л1.6		Интеллектуальные системы управления	, ,
Л1.7		Управление рисками проектов	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276487">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276487</a>
Л1.8	Кухаренко Б. Г.	Интеллектуальные системы и технологии	Москва: Альтаир МГАВТ, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429758</a>
Л1.9	Аткиссон А., Егоров В. Н.	Как устойчивое развитие может изменить мир	Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2012, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8761">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8761</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.10	Ягодин Г. А.	Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие	Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8799">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=8799</a>
Л1.11	Сидоров Ю.П., Гаранин Т.В.	Практическая экология на железнодорожном транспорте.: Учеб. пособие	Москва: ФГБОУ, 2013,
Л1.12	Карапетыяц И.В.	Экология транспорта и устойчивое развитие: Учебник	Москва: ФГПУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019,
Л1.13	Ясницкий Л.Н.	Интеллектуальные системы: учебник: Учебное пособие	Москва: Лаборатория знаний, 2016, <a href="https://www.book.ru/book/922931">https://www.book.ru/book/922931</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Энергетика и устойчивое развитие	, ,
Л2.2	Салимова Т., Ольховикова Н.	Менеджмент качества: устойчивое развитие	, ,
Л2.3	Джаско Д.	Устойчивое развитие как неперенное условие бизнеса: компания Cascades	, ,
Л2.4	Пономарев М.В.	Экология регионов России: устойчивое развитие и право: Журнал Российского права, 2015 N10	, 2015,
Л2.5	Тимофеева С. С., Тюкалова О. В.	Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, <a href="http://znanium.com/go.php?id=451502">http://znanium.com/go.php?id=451502</a>
Л2.6	Прохоров Б. Б., Черковец М. В.	Общая экология человека: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=522979">http://znanium.com/go.php?id=522979</a>
Л2.7	Луканин А. В.	Инженерная экология: процессы и аппараты очистки газовоздушных выбросов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=635181">http://znanium.com/go.php?id=635181</a>
Л2.8	Кухаренко Б. Г.	Интеллектуальные системы и технологии	Москва: Альтаир МГАВТ, 2015,
Л2.9	Братко И.	Программирование на языке. Пролог для искусственного интеллекта: пер. с англ.	Москва: Мир, 1990,
Л2.10	Сидоркина И. Г.	Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для вузов	Москва: КноРус, 2017,
Л2.11	Тимофеева С. С., Тюкалова О. В.	Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=858602">http://znanium.com/go.php?id=858602</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бабаш А. В., Баранова Е. К.	Информационная безопасность. Лабораторный практикум: учеб. пособие	Москва: КноРус, 2016,
Л3.2	Швец В.	Устойчивое развитие и менеджмент качества	, ,
Л3.3	Житенев Ю.А.	Интеллектуальные системы на службе транспорту	, ,
Л3.4	Перцева Е.	Устойчивое развитие компании и его отражение в корпоративной отчетности	, ,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.5	Т.С. Васючкова	Управление проектами с использованием Microsoft Project	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429881">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429881</a>
ЛЗ.6	Салмина Н. Ю.	Функциональное программирование и интеллектуальные системы: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480936">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480936</a>
ЛЗ.7	Поспелов Г.С.	Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии	Москва: Наука, 1988,
ЛЗ.8	Джексон П.	Введение в экспертные системы: Учеб. пособие: Пер. с англ.	Москва: Вильямс, 2001,
ЛЗ.9	Спиридонов Э.С., Клыков М.С.	Информатизация менеджмента: учебник для вузов	Москва: Изд-во ЛКИ, 2008,
ЛЗ.10	Андрианов В.	Стратегическое управление и устойчивое развитие экономики России	, ,
ЛЗ.11	Кудряшов В. С., Алексеев М. В.	Моделирование систем	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141980">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141980</a>
ЛЗ.12	Павлов А. Н.	Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK	Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56886">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56886</a>
ЛЗ.13	Конаков Н. А.	Устойчивое развитие малых форм хозяйствования в мясомолочном подкомплексе: монография	Москва: МичГАУ (Мичуринский государственный аграрный университет), 2009, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47287">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47287</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	1. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ [Электронный ресурс]	<a href="https://www.minstroyrf.ru/">https://www.minstroyrf.ru/</a>
Э2	Официальный сайт Проекта цифровизации городского хозяйств «Умный город» Минстроя РФ [Электронный ресурс].	<a href="https://russiasmartcity.ru/">https://russiasmartcity.ru/</a>
Э3	Официальный сайт Правительства РФ [Электронный ресурс]. – URL:	<a href="http://government.ru/">http://government.ru/</a>
Э4	Портал государственных программ Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL:	<a href="http://programs.gov.ru">http://programs.gov.ru</a>
Э5		

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
МВТУ - Современная среда интеллектуального САПР, предназначенная для детального исследования и анализа нестационарных процессов в системах автоматического управления. Свободно распр.ПО для УЗ.
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>



### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности.
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной
431	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: комплект учебной мебели, переносное демонстрационное оборудование.
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студента является важным элементом изучения дисциплины «Зеленая экономика: "умные" и "зеленые" технологии». Усвоение материала на практических занятиях и в результате самостоятельной работы и изучение отдельных вопросов дисциплины, а так же выполнение расчетно-графического задания, позволит студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным и потребует лишь повторения пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно, полученные из различных источников, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную проблему, являются глубокими и качественными и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки сдачи практических работ, написания расчетно-графической работы.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

К промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену) необходимо готовиться систематически на протяжении всего периода изучения дисциплины. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лабораторных занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Организация деятельности студента по видам учебных занятий.

Практические работы.

Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке информации. Одновременно

формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки информации, в том числе графической.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практическим работам, составленные преподавателем.

Практические работы проводятся в компьютерных классах, на компьютерах которых установлено соответствующее программное обеспечение, позволяющее решать поставленные задачи обработки мультимедийной информации.

Тест.

Тест – это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. О проведении теста, о его форме, а также о перечне разделов (тем) дисциплины, выносимых на тестирование, доводит до сведения студентов преподаватель.

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена – это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра, непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса, подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) экзамена. Экзамен проводится по билетам (тестам), охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- реферирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам;
- составление рецензий и отзывов на прочитанный материал;
- составление обзора публикаций по теме;
- составление и разработка терминологического словаря;
- составление хронологической таблицы;
- составление библиографии (библиографической картотеки);
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, расчетно-графической работе, экзамену);
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, которое включает формулировку цели задания, его содержания, указание сроков выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (и при необходимости) преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; дифференциацию контрольно-измерительных материалов. Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение

письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой; защита отчетов о проделанной работе.