

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 **заочная**

**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 на курсах:     |
| в том числе:            |     | экзамены (курс) 1            |
| контактная работа       | 12  | контрольных работ 1 курс (1) |
| самостоятельная работа  | 159 |                              |
| часов на контроль       | 9   |                              |

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

| Курс                 | 1   |     | Итого |     |
|----------------------|-----|-----|-------|-----|
|                      | уп  | ип  |       |     |
| Вид занятий          |     |     |       |     |
| Лекции               | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Практически<br>е     | 4   | 4   | 4     | 4   |
| В том числе<br>инт.  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.           | 12  | 12  | 12    | 12  |
| Контактная<br>работа | 12  | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа          | 159 | 159 | 159   | 159 |
| Часы на<br>контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| 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           | Научно-исследовательская работа  |
| 2.1.3           | Управление интеллектуальными ресурсами организации   |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1           | Технологии разработки и сопровождения цифровых решений   |
| 2.2.2           | Преддипломная практика   |

### 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 применением 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/  | 1              | 2     | УК-1 ПК-6         | Л1.1 Л1.1<br>Л1.2 Л1.3<br>Л1.1 Л1.5<br>Л1.6 Л1.1<br>Л1.13<br>Л1.1Л2.3<br>Л2.1Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 | 0          |                         |
| 1.2  | Тенденции развития и опыт внедрения "умных" и "зеленых" технологий. "Умные" и "зеленые" технологии в экономике. /Лек/   | 1              | 2     | УК-1 ПК-6         | Л1.1 Л1.5<br>Л1.10 Л1.1<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.1 Л2.12<br>Л2.10 Л2.1<br>Л2.1Л1.1<br>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/ | 1              | 2     | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1 Л1.14<br>Л1.6 Л3.4<br>Л1.1<br>Л1.13Л2.9<br>Л2.1 Л2.1<br>Л2.3Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4          | 0          |                         |
| 1.4  | Анализ эффективности и рисков внедрения "умных" и "зеленых" технологий. Стимулирование развития и внедрения "зеленых" технологий. /Лек/   | 1              | 2     | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.7<br>Л1.1Л2.3<br>Л2.1Л2.1<br>Л2.1<br>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 /Ср/   | 1              | 10    | УК-1 ПК-6         | Л1.14<br>Л1.1Л3.4Л3.<br>13<br>Э1 Э2 Э3 Э4   | 0          |                         |
| 2.2  | Анализ рынков и тенденций развития "зеленых" технологий /Ср/  | 1              | 10    | УК-1 ПК-6         | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л1.1Л2.<br>1 Л2.12<br>Э1 Э2 Э3 Э4  | 0          |                         |
| 2.3  | Сенсоры. Информационно-измерительные системы. Основы базового и прикладного программного обеспечения. Интернет вещей /Пр/   | 1              | 2     | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.14<br>Л1.1Л1.1Л1.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4  | 2          | диспуты                 |
| 2.4  | Основы сайтостроения /Ср/   | 1              | 20    | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.8Л2.1Л1.<br>1<br>Э1 Э2   | 0          |                         |
| 2.5  | Информационные системы по учету энергоресурсов /Ср/   | 1              | 10    | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.11<br>Л1.1Л1.14Л2.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4   | 0          |                         |
| 2.6  | Информационные системы по управлению городским освещением /Пр/  | 1              | 1     | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.9Л1.1Л1.<br>1 Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4  | 1          | работа в малых группах  |
| 2.7  | Интеллектуальные транспортные информационные системы /Пр/   | 1              | 1     | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1Л2.3<br>Л2.1Л1.1<br>Э1 Э3   | 1          | игровые методы обучения |
| 2.8  | Расчет эффективности внедрения решений умного и зеленого города /Ср/  | 1              | 19    | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1Л1.1Л2.<br>12<br>Э3 Э4  | 0          |                         |
|  | <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>   |                |       |                   |   |            |                         |

|                          |   |   |    |                   |  |   |  |
|--------------------------|---|---|----|-------------------|--|---|--|
| 3.1                      | Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/ | 1 | 20 | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1 Л1.4<br>Л1.14 Л2.3<br>Л1.6Л2.1Л2.<br>1<br>Э1                            | 0 |  |
| 3.2                      | подготовка к промежуточным и итоговым тестированиям /Ср/                                    | 1 | 16 | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1 Л1.4<br>Л1.14 Л1.5<br>Л1.1 Л1.6<br>Л1.1Л1.1<br>Л1.1<br>Л2.11Л2.12<br>Э2 | 0 |  |
| 3.3                      | подготовка к экзамену /Ср/  | 1 | 36 | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.1 Л1.1<br>Л1.12Л2.1Л1<br>.1<br>Э3                            | 0 |  |
| 3.4                      | Выполнение расчетного задания по оценке эффективности умных и зеленых технологий /Ср/       | 1 | 10 | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л2.12Л1.1Л2<br>.1<br>Э2 Э3   | 0 |  |
| 3.5                      | Исследование интеллектуальных систем экологической безопасности /Ср/                        | 1 | 8  | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.5Л1.1Л2.<br>1<br>Э2   | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Экзамен</b> |   |   |    |                   |  |   |  |
| 4.1                      | Подготовка к экзамену и проведение экзамена /Экзамен/                                       | 1 | 9  | УК-1 ПК-6<br>ПК-8 | Л1.1 Л1.6<br>Л1.13Л2.1Л2<br>.1<br>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,<br><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,<br><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,<br><a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=8761">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_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,<br><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.,<br>Гаранин Т.В.      | Практическая экология на железнодорожном транспорте.:<br>Учеб. пособие                       | Москва: ФГБОУ, 2013,  |
| Л1.12   | Карапетыяц И.В.                    | Экология транспорта и устойчивое развитие: Учебник   | Москва: ФГПУ ДПО<br>"Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019,   |
| Л1.13   | Ясницкий Л.Н.                      | Интеллектуальные системы: учебник: Учебное пособие   | Москва: Лаборатория знаний, 2016,<br><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.,<br>Ольховикова Н.     | Менеджмент качества: устойчивое развитие   | , ,   |
| Л2.3  | Джаско Д.                          | Устойчивое развитие как неперемное условие бизнеса:<br>компания Cascades                     | , ,   |
| Л2.4  | Пономарев М.В.                     | Экология регионов России: устойчивое развитие и право:<br>Журнал Российского права, 2015 N10 | , 2015,   |
| Л2.5  | Тимофеева С. С.,<br>Тюкалова О. В. | Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие  | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014,<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=451502">http://znanium.com/go.php?id=451502</a>  |
| Л2.6  | Прохоров Б. Б.,<br>Черковец М. В.  | Общая экология человека: Учебник   | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016,<br><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<br>газовоздушных выбросов: Учебное пособие  | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017,<br><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.,<br>Тюкалова О. В. | Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие  | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017,<br><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.,<br>Баранова Е. К.     | Информационная безопасность. Лабораторный практикум:<br>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> |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>                  |



| <b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> |  |   |
|---|--|---|
| 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.   |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |
|--|
| <p><b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b></p> <p>Учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.</p> <p>Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.</p> <p>Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа.</p> <p>Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.</p> <p>Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.</p> <p><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет- ресурсы.</p> <p>К промежуточной аттестации по дисциплине (зачету) необходимо готовится систематически на протяжении всего периода изучения дисциплины. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> программой дисциплины;</li> <li><input type="checkbox"/> перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;</li> <li><input type="checkbox"/> тематическими планами лабораторных занятий;</li> <li><input type="checkbox"/> учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;</li> <li><input type="checkbox"/> перечнем вопросов к зачету.</li> </ul> <p>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 зачета.</p> <p>Организация деятельности студента по видам учебных занятий.</p> <p><b>Практические работы.</b></p> <p>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</p> |

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 зачету.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра, непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса, подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачета. Зачет 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, контрольной работе, зачету);
- 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.