

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 14.05.2024 15:44:57  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5b6838347a2538674008a1

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Ресурсы в устойчивой энергетике

основной профессиональной образовательной программы по направлениям подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-гуманитарный)

#### 1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины: оцениваются текущие и потенциальные будущие энергетические системы, охватывая ресурсы, технологии добычи, преобразования и конечного использования. Изучаются различные технологии производства возобновляемой и традиционной энергии, методы и альтернативы конечного использования энергии, а также практика потребления в разных странах.

#### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана, к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин.

#### 3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                     | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | <b>УК-1.3.</b> Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.                                                          | <b>Знать (З1):</b> основные определения системного подхода при решении поставленных задач совокупности взаимосвязанных компонентов, имеющих цель, ресурсы, связь с внешней средой, обратную связь.                          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                | <b>Уметь (У1):</b> применять основные определения системного подхода при решении поставленных задач совокупности взаимосвязанных компонентов, имеющих цель, ресурсы, связь с внешней средой, обратную связь.                |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                | <b>Владеть (В1):</b> навыками использования основные определения системного подхода при решении поставленных задач совокупности взаимосвязанных компонентов, имеющих цель, ресурсы, связь с внешней средой, обратную связь. |
| <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.1</b> Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | <b>Знать (З2):</b> различные способы решения совокупных взаимосвязанных задач, связанных с вопросами преобразования и хранения энергии и ресурсов.                                                                          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                | <b>Уметь (У2):</b> решать совокупные взаимосвязанные задачи связанные с вопросами преобразования и хранения энергии и ресурсов.                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                | <b>Владеть (В2):</b> навыками решения совокупных взаимосвязанных задач связанных с вопросами преобразования и хранения энергии и ресурсов.                                                                                  |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
заочная форма обучения: зачет/контрольная работа - 4 семестр.  
очно-заочная форма обучения: зачет - 5 семестр.

**Рабочую программу разработал:**

Д.М. Вохмин, доцент кафедры САТМ

---

## Лист согласования

Внутренний документ "Ресурсы в устойчивой энергетике\_2023\_ИОТ\_ТИУ"

Документ подготовил: Вохмин Дмитрий Михайлович

| Должность                                                                              | ФИО                        | ИО | Результат   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|-------------|
| Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень) | Вохмин Дмитрий Михайлович  |    | Согласовано |
| Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук                               | Захаров Николай Степанович |    | Согласовано |
| Специалист 2 категории                                                                 | Зорина Мария Ивановна      |    | Согласовано |

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Физика энергии**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлениям**  
**подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям**  
**(Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-гуманитарный)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Цель дисциплины: развитие у обучающихся востребованных в настоящее время компетенций в направлении понимания фундаментальных законов и физических процессов, управляющих источниками извлечения, передачи энергии. Хранение, деградация и конечное использование энергии.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана, к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                            | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | <b>УК-1.2.</b> Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи | <b>Знать (З1):</b> фундаментальные законы физики, описывающие явления и процессы управляющие источниками извлечения, передачи энергии                           |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       | <b>Уметь (У1):</b> применять фундаментальные законы физики, описывающие явления и процессы управляющие источниками извлечения, передачи энергии                 |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       | <b>Владеть (В1):</b> навыками использования фундаментальных законов физики, описывающих явления и процессы управляющие источниками извлечения, передачи энергии |
| <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.2</b> Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                   | <b>Знать (З2):</b> различные способы решения элементарных теоретических задач связанных с вопросами преобразования и хранения энергии.                          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       | <b>Уметь(У2):</b> решать элементарные теоретические задачи связанные с вопросами преобразования и хранения энергии.                                             |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       | <b>Владеть (В2):</b> навыками контроля основных параметров и режимов физических процессов и управление ими с целью получения требуемых результатов.             |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
заочная форма обучения: зачет/контрольная работа - 4 семестр.  
очно-заочная форма обучения: зачет - 5 семестр.

**Рабочую программу разработал:**

Д.М. Вохмин, доцент кафедры САТМ

---

**Лист согласования**  
**Внутренний документ "Физика энергии\_2023\_ИОТ\_ТИУ"**

**Документ подготовил: Вохмин Дмитрий Михайлович**

| <b>Должность</b>                                                                       | <b>ФИО</b>                 | <b>ИО</b> | <b>Результат</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|------------------|
| Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень) | Вохмин Дмитрий Михайлович  |           | Согласовано      |
| Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук                               | Захаров Николай Степанович |           | Согласовано      |
| Специалист 2 категории                                                                 | Зорина Мария Ивановна      |           | Согласовано      |

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Экономическая безопасность и управление изменениями»**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям**  
**(Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-Гуманитарный стандарт ТИУ)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Развитие навыков разработки стратегий по экономической безопасности предприятий для обеспечения независимого положения национальной экономики в условиях турбулентности энергетических рынков.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экономическая безопасность и управление изменениями» относится к обязательным дисциплинам учебного плана, к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                              | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения | Знать (З1): цели в достижении экономической безопасности и управлении изменениями                         |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У1): формулировать задачи для достижения поставленной цели                                         |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками формулировки и декомпозиции целей в рамках соответствующих функциональных областей |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                           | Знать (З2): инструменты и методы управления изменениями и обеспечения экономической безопасности          |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ обеспечения экономической безопасности                            |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть (В2): навыками управления изменениями, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                 |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности                   | Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы в области экономической безопасности            |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У3): управлять экономической безопасностью в рамках действующего законодательства                  |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть (В3): навыками управления изменениями с учетом действующего законодательства                      |

|                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 (10) Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 (10.1). Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач | Знать (З4): законы и закономерности функционирования экономики                                                                                                   |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Уметь (У4): разрабатывать мероприятия по изменениям с учетом экономических законов                                                                               |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Владеть (В4): навыками разработки управленческих решений по обеспечению экономической безопасности с учетом понимания закономерностей функционирования экономики |
|                                                                                                        | УК-9.2 (10.2). Применяет экономические знания при выполнении практических задач.                                                    | Знать (З5): основы экономики предприятия, в т.ч. основные показатели                                                                                             |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Уметь (У5): проводить изменения в различных функциональных сферах (производство, персонал, затраты и пр.)                                                        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Владеть (В5): навыками подготовки и реализации эффективных управленческих решений по обеспечению экономической безопасности                                      |
|                                                                                                        | УК-9.3 (10.3). Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.                        | Знать (З6): методы и инструменты управления изменениями                                                                                                          |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Уметь (У6): выбирать методы осуществления изменений с учетом экономической обоснованности                                                                        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                     | Владеть (В6): навыками обеспечения экономической безопасности в профессиональной сфере                                                                           |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
заочная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
очно - заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Пленкина

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Логистика и экодизайн промышленных технологий»**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлениям**  
**подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям**  
**(Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-Гуманитарный стандарт ТИУ)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Формирование целостного видения логистики как методической основы экодизайна промышленных технологий на основе координации логистической деятельности субъектов рынка с ориентацией на достижение экономического и социально-экологического эффекта посредством применения энерго-и ресурсосберегающих и рециклинговых технологий.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Логистика и экодизайн промышленных технологий» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                    | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.                | Знать: основные принципы зеленой логистики: рационализация использования природных ресурсов и ресурсов предприятия; максимальное использование отходов производства, тары и упаковки; сокращение потребления сырья и материалов с низкой возможностью переработки или безопасной утилизации; применение современных наукоемких технологий и технологий рециклинга; (31) - особенности организации потоков изделий, сырья и энергии на промышленных предприятиях в условиях перехода к индустрии 4.0. (32) |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Уметь: ставить и решать задачи по оптимизации ресурсов в логистических системах, сетях, цепях поставок;(У1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Владеть: методами моделирования адаптивных логистических систем;(В1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-9 (10) Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                           | УК- 9.3. (10.3) Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач. | Знать: закономерности функционирования и развития организации логистики как сложной системы; (33)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Уметь: осуществлять системную организацию доставки грузов на рынке нефти и нефтепродуктов в соответствии с принципами и правилами логистики (У2) исследовать транспортную логистику углеводородного сырья, особенности морской логистики и логистику сырьевых грузопотоков. (У3)                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Владеть: методами анализа экономического поведения при взаимодействии производителей, потребителей и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------|
|  |  | логистических операторов на рынке нефти и нефтепродуктов;(B2) |
|--|--|---------------------------------------------------------------|

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
заочная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
очно-заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

**Заведующий кафедрой МТЭК** \_\_\_\_\_ **В.В. Пленкина**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Экономика ресурсосбережения на предприятии**

**основной профессиональной образовательной программы по направлениям подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-гуманитарный стандарт ТИУ)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области потребления ресурсов и рационализации их использования на предприятиях.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экономика ресурсосбережения на предприятии» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и входит в состав общеуниверситетского блока элективных дисциплин «Энергия и ресурсы».

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                              | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи | Знать:<br>З1 – основные источники информации в области экономики ресурсосбережения, необходимые для решения поставленных задач                                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Уметь:<br>У1 - применять методики поиска, сбора и обработки информации                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Владеть:<br>В1 - навыками обобщения информации, полученной из актуальных источников информации                                                                                               |
|                                                                                                                                     | УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                    | Знать:<br>З2 – методы анализа показателей эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения предприятия в соответствии с требованиями и условиями задачи                                  |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Уметь:<br>У2 - исследовать корректность исходных данных и проводить анализ эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения предприятия в соответствии с требованиями и условиями задачи |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Владеть:<br>В2 - навыками интерпретации результатов оценки эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения предприятия в соответствии с требованиями и условиями задачи                 |
|                                                                                                                                     | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач                                                                                     | Знать:<br>З3 – основы системного подхода к решению проблем ресурсосбережения, основанный на концепции устойчивого развития                                                                   |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Уметь:<br>У3 – выделить свойства объекта исследования, как системы                                                                                                                           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Владеть:<br>В3 - навыками исследования ресурсопотребления и ресурсосбережения на предприятии с применением принципов системного подхода                                                      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | Знать:                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения | 34 - ресурсное обеспечение и существующие ограничения решения совокупности взаимосвязанных задач по обеспечению предприятия ресурсами и их использованию                                    |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь:<br>У4 – определять совокупность взаимосвязанных задач по обеспечению предприятия ресурсами и их использованию, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть:<br>В4 - навыками постановки задач по обеспечению предприятия ресурсами и их использованию, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                   |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Знать:<br>35 – способы решения задач ресурсопотребления на предприятии, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                               |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь:<br>У5 – проектировать направления повышения эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений              |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть:<br>В5 – методами проектирования направлений повышения эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  |
| УК-9 (УК-10 <sup>1</sup> ) способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                          | УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности                   | Знать:<br>36 - действующее законодательство и правовые нормы, регламентирующие ресурсопотребление и ресурсосбережение на предприятии                                                        |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь:<br>У6 – использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию, регламентирующую ресурсопотребление и ресурсосбережение на предприятии                        |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть:<br>В6 - навыками работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей ресурсопотребление и ресурсосбережение на предприятии                                                |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Знать:<br>37 - экономические основы ресурсосбережения на предприятии и передовой мировой опыт по их реализации                                                                              |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь:<br>У7 – применять основные законы и закономерности функционирования экономики для решения поставленных задач в области экономики ресурсосбережения на предприятиях                   |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть:<br>В7 - базовыми принципами экономики ресурсосбережения и способностью их применения для оценки эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения                               |
| УК-9.1. (УК-10.1.) Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач                                          |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |

<sup>1</sup> В зависимости от Федерального государственного образовательного стандарта

|  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | УК-9.2. (УК-10.2.) Применяет экономические знания при выполнении практических задач                             | Знать:<br>38 - основы построения, расчета и анализа системы показателей, характеризующих ресурсопотребление и ресурсосбережение на предприятии                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                 | Уметь:<br>У8 – применять расчетные показатели, характеризующие использование ресурсов на предприятии, определять факторы, оценивающие уровень эффективности использования ресурсов на предприятии                                                                                |
|  |                                                                                                                 | Владеть:<br>В8 - навыками оценки потребности в ресурсах, методами оценки эффективности ресурсопотребления и ресурсосбережения на предприятии избранной сферы профессиональной деятельности                                                                                       |
|  | УК-9.3. (УК-10.3.) Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач | Знать:<br>39 - роль и значение оценки эффективности использования ресурсов на предприятии                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | Уметь:<br>У9 – использовать в профессиональной деятельности зарубежный опыт к российским условиям в области оценки эффективности использования ресурсов на предприятии                                                                                                           |
|  |                                                                                                                 | Владеть:<br>В9 - современными методами экономических исследований, навыками расчета показателей, характеризующих экономическую эффективность использования ресурсов предприятия и обоснованность управленческих решений по повышению эффективности ресурсосбережения предприятия |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 4 семестр  
заочная форма обучения: зачет - 4 семестр  
очно-заочная форма обучения: зачет – 5 семестр

**Рабочую программу разработали:**

О.В. Руденок, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры ЭОП  
Е. А. Корякина, канд. социол. наук, доцент, доцент кафедры ЭОП

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Энергоэффективность производства: системное управление и реализация»**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки, реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям**  
**(Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-Гуманитарный стандарт ТИУ)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Формирование у обучающегося правильного подхода к постановке и решению проблемы эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на основе государственной политики в области энергосбережения и мирового опыта.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Энергоэффективность производства: системное управление и реализация» относится к общеуниверситетским элективным дисциплинам обязательной части учебного плана.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                          | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 (10)<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.2. (10.2)<br>Применяет экономические знания при выполнении практических задач. | Знать: 31. понятие энергосбережения и энергоэффективности производства;                                                         |
|                                                                                                           |                                                                                     | Уметь У1. пользоваться терминологией в части энергосбережения и энергоэффективности производства                                |
|                                                                                                           |                                                                                     | Владеть В1. навыками оценки последствия неэффективного выполнения программы энергосбережения и энергопользования на предприятии |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
заочная форма обучения: зачет - 4 семестр.  
очно-заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Пленкина

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Управление человеческими ресурсами»**

основной профессиональной образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ, Социально-гуманитарный стандарт ТИУ)

**1. Цели изучения дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области управления человеческими ресурсами, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения в их профессиональной деятельности, а также создать условий для максимальной реализации способностей работников и достижения целей организации.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина относится к общеуниверситетским элективным дисциплинам обязательной части учебного плана.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения:**

| Код и наименование компетенции                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                  | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде. | <i>Знать:</i> (31) подходы и методы формирования организационных структур и ролей в команде                                             |
|                                                                                           |                                                                             | <i>Уметь:</i> (У1) распределять функции среди участников группы                                                                         |
|                                                                                           |                                                                             | <i>Владеть:</i> (В1) навыком применения социального взаимодействия в различных организационных структурах                               |
|                                                                                           | УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.       | <i>Знать:</i> (32) основные социально-психологические методы установления межличностных контактов в процессе социального взаимодействия |
|                                                                                           |                                                                             | <i>Уметь:</i> (У2) анализировать альтернативные варианты социального взаимодействия в группе                                            |
|                                                                                           |                                                                             | <i>Владеть:</i> (В2) навыками формирования эффективных контактов в процессе социального взаимодействия                                  |
|                                                                                           | УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий     | <i>Знать:</i> (33) основные методы развития коммуникационных стратегий                                                                  |
|                                                                                           |                                                                             | <i>Уметь:</i> (У3) применять на практике принципы и методы коммуникационных стратегий, на основе анализа внешних и внутренних условий   |

|  |  |                                                                                             |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <i>Владеть: (ВЗ) навыками рационального построения коммуникационной активности в группе</i> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 час.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет – 4 семестр  
заочная форма обучения: зачет – 4 семестр  
очно-заочная форма: зачет – 5 семестр

**Заведующий кафедрой МТЭК**

**В.В. Пленкина**

## Лист согласования

Внутренний документ "Управление человеческими ресурсами\_2023\_ИОТ\_ТИУ"

Документ подготовил: Дебердиева Надежда Павловна

| Должность                                                                              | ФИО                         | ИО | Результат   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|-------------|
| Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (средний уровень) | Дебердиева Надежда Павловна |    | Согласовано |
| Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук                               | Пленкина Вера Владимировна  |    | Согласовано |
| Специалист 2 категории                                                                 | Зорина Мария Ивановна       |    | Согласовано |

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Низкоуглеродная энергетика**  
**для обучающихся по направлениям подготовки, реализуемым по индивидуальным**  
**образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, IT-стандарт ТИУ,**  
**Социально-гуманитарный стандарт ТИУ).**

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о возможностях использования низкоуглеродных источников энергии (возобновляемых источников энергии и атомной энергетики) в качестве источников энергоснабжения потребителей.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Низкоуглеродная энергетика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и входит в состав общеуниверситетского блока элективных дисциплин модуля «Энергия и ресурсы».

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                         | Код и наименование индикаторов достижения компетенций                                                                                                               | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1<br>Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи | Знать (З1): актуальные российские и зарубежные источники по низкоуглеродной энергетике, а так же методику поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи           |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | Уметь (У1): осуществлять выбор актуальных российских и зарубежных источников по низкоуглеродной энергетике, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи  |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | Владеть (В1): навыками выбора актуальных российских и зарубежных источников по низкоуглеродной энергетике, а так же поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи |
|                                                                                                                                        | УК-1.2<br>Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                    | Знать (З2): методику систематизации и критического анализа информации по низкоуглеродной энергетике, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | Уметь (У2): систематизировать и критически анализировать информацию по низкоуглеродной энергетике, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                  |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     | Владеть (В2): навыками систематизации и критического анализа информации по                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | низкоуглеродной энергетике, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                                                |
| <p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>                     | <p>УК-2.1</p> <p>Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p> | Знать (З3): методику постановки и анализа поставленной цели, формулировки совокупности взаимосвязанных задач, необходимых для ее достижения                  |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У3): ставить и анализировать поставленную цель, формулировать совокупность взаимосвязанных задач, необходимых для ее достижения                       |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В3): навыками постановки и анализа поставленной цели, формулировки совокупности взаимосвязанных задач, необходимых для ее достижения                |
|                                                                                                                                                                                                                   | <p>УК-2.2</p> <p>Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>                                           | Знать (З4): методику выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У4): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В4): навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                   | <p>УК-2.3</p> <p>Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности</p>                   | Знать (З5): действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область низкоуглеродной энергетики                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У5): анализировать и применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область низкоуглеродной энергетики                         |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В5): навыками анализа и применения действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область низкоуглеродной энергетики                   |
| <p>УК-8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития</p> | <p>УК-8.1</p> <p>Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>                        | Знать (З6): классификацию и источники чрезвычайных ситуаций в энергетике природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Уметь (У6): идентифицировать опасные и вредные факторы в энергетике и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду                    |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      | Владеть (В6): навыками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения в энергетике для жизнедеятельности                  |

|                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов               |                                                                                                                                     | человека                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                           | УК-8.6<br>Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации | Знать (З7): основные направления социально-экономического развития Российской Федерации в области энергетики                                                                                   |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Уметь (У7): анализировать и прогнозировать основные направления социально-экономического развития Российской Федерации в области энергетики                                                    |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Владеть (В7): навыками анализа и прогноза основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации в области энергетики                                                     |
| УК-9 (10)<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9(10).1<br>Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач  | Знать (З8): основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики                                   |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Уметь (У8): анализировать и применять основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики         |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Владеть (В8): навыками анализа и применения основных законов и закономерностей функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики |
|                                                                                                           | УК-9(10).2<br>Применяет экономические знания при выполнении практических задач                                                      | Знать (З9): методы оценки и анализа результатов и эффективности экономической деятельности при выполнении практических задач в области низкоуглеродной энергетики                              |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Уметь (У9): анализировать и оценивать результаты и эффективность экономической деятельности при выполнении практических задач в области низкоуглеродной энергетики                             |
|                                                                                                           |                                                                                                                                     | Владеть (В9): навыками интерпретации результатов анализа и оценки эффективности экономической деятельности при выполнении практических задач в области низкоуглеродной энергетики              |
|                                                                                                           | УК-9(10).3<br>Использует основные положения и методы                                                                                | Знать (З10): структуру и задачи технико-экономического обоснования проектов, методы экономической оценки                                                                                       |

|  |                                                                |                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | экономических наук<br>при решении<br>профессиональных<br>задач | проектных решений при решении профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики                                                    |
|  |                                                                | Уметь (У10): давать экономическую оценку проектных решений при решении профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики           |
|  |                                                                | Владеть (В10): навыками расчета показателей для экономической оценки при решении профессиональных задач в области низкоуглеродной энергетики |

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: зачет – 4 семестр

заочная форма обучения: зачет – 4 семестр

очно-заочная форма обучения: зачет – 5 семестр

# Лист согласования

Внутренний документ "Низкоуглеродная энергетика\_2024\_Общ.Элект.\_Энер.иРес."

Документ подготовил: Леонов Евгений Николаевич

Документ подписал: Хмара Гузель Азатовна

| Серийный номер ЭП | Должность                                                       | ФИО                          | Результат   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
|                   | Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень) | Леонов Евгений Николаевич    | Согласовано |
|                   | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук      | Хмара Гузель Азатовна        | Согласовано |
|                   | Ведущий специалист                                              | Кубасова Светлана Викторовна | Согласовано |