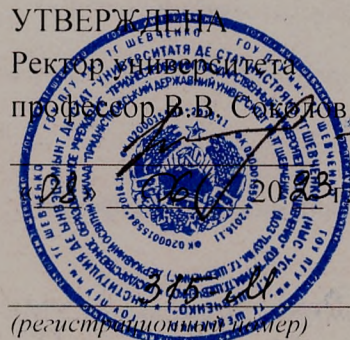


Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

УТВЕРЖДЕНО  
Ректор университета  
профессор В.В. Саболов



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Магистратура**

Направление

**23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Профиль

**Энерго-и ресурсосберегающие технологии**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

ГОД НАБОРА **2023**

Тирасполь 2023





## СОДЕРЖАНИЕ

### ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

|  |    |
|--|----|
| <b>Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>   | 4  |
| 1.1. Назначение ОПОП   | 4  |
| 1.2. Нормативные документы   | 5  |
| 1.3. Перечень сокращений   | 6  |
| <b>Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br/>ВЫПУСКНИКОВ</b>                                | 6  |
| 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников  | 6  |
| 2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников                                       | 7  |
| <b>Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>                | 8  |
| 3.1. Профиль образовательной программы   | 8  |
| 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП  | 8  |
| 3.3. Объем программы   | 8  |
| 3.4. Срок получения образования  | 8  |
| 3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий                             | 8  |
| <b>Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>  | 8  |
| 4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками | 8  |
| 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                                      | 8  |
| 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                               | 10 |
| 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                      | 12 |
| <b>Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП</b>   | 14 |
| 5.1. Структура и объем ОПОП  | 14 |
| 5.2. Учебный план и календарный учебный график   | 14 |
| 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик   | 14 |
| 5.4. Государственная итоговая аттестация   | 30 |
| 5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)   | 30 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы                                   | 30 |
| <b>Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>    | 30 |
| 6.1. Общесистемные требования  | 30 |
| 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы                                     | 31 |
| 6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья                  | 31 |
| 6.4. Кадровые условия реализации программы   | 32 |
| 6.5. Финансовые условия реализации программы   | 32 |
| 6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся                                   | 32 |
| <b>Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП</b>   | 33 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>  | 34 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа, (далее – ОПОП) реализуемая по направлению подготовки 23.04.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ по профилю подготовки: ЭНЕРГО-И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» в инженерно-техническом институте с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, утвержденного приказом от 7 августа 2020 г. №906

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их достижений содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### 1.2. Нормативные документы

| № п/п      | Наименование документа  | Реквизиты утверждения   |
|------------|---|---|
| <b>РФ</b>  |   |   |
| 1.         | Закон «Об образовании в Российской Федерации»   | от 29.12.2012 г.<br>№ 273-ФЗ<br>в текущей редакции                      |
| 2.         | «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»                                | Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245       |
| 3.         | Положение о практической подготовке обучающихся   | Приказ МНВО РФ и МПРФ от 05.08.2020 г.<br>№ 885/390                     |
| 4.         | Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России | от 29 июня 2015 г.<br>№ 636   |
| 5.         | Государственные образовательные стандарты по направлениям/специальностям подготовки   | от 7 августа 2020 г.<br>№ 906   |
| <b>ПМР</b> |   |   |
| 1.         | Закон «Об образовании»  | от 27.06.2003 г.<br>№ 294-3-III<br>в текущей редакции                   |
| 2          | Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской Республики «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»  | <a href="http://minsoctrud.gospmr.org">http://minsoctrud.gospmr.org</a> |



|            |   |  |
|------------|---|--|
| 3          | Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»  | от 28.12.2017 г.<br>№ 1469   |
| 4          | Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры | Приказ<br>от 15.05.2018 г.<br>№ 458  |
| 5          | Приказ МП «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»   | от 08.02.2016 г.<br>№ 112  |
| 6          | Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры                            | от 17.05.2017 г.<br>№ 604  |
| <b>ПГУ</b> |   |  |
| 1          | Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»   | Указ Президента ПМР<br>от 28.09.2020 г.<br>№ 366                             |
| 2          | Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»  | от 06.07.2022 г.<br>№ 793-ОД   |
| 3          | Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ГОУ «ПГУ им Т.Г. Шевченко» (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)   | от 02.11.2022 г.<br>№ 1108-ОД  |
| 4          | Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»  | от 07.06.2022 г.<br>№ 717-ОД   |
| 5          | Положение «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета или магистратуры)»   | от 14.06.2019 г.<br>№ 1404-ОД<br>дополнение от<br>02.07.2019 г.<br>№ 1534-ОД |
| 6          | Положение о самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко   | от 06.12.2018 г.<br>№ 1943-ОД  |
| 7          | Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко  | от 06.04.2022 г.<br>№ 395-ОД   |
| 8          | Положение о порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей)   | от 07.06.2022  |

|  |  |         |
|--|--|---------|
|  | и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры." | №716-ОД |
|--|--|---------|

### 1.3. Перечень сокращений

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;  
УК – универсальные компетенции;  
ОПК – общепрофессиональные компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПООП - примерная основная образовательная программа;  
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ТФ – трудовая функция;  
ТД – трудовое действие;  
ПС – профессиональный стандарт  
ФОС - фонд оценочных средств  
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда  
КМС - кредитно-модульная система оценки успешности освоения учебной дисциплины;

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

#### *Области и сферы профессиональной деятельности*

Выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки: Энерго-и ресурсосберегающие технологии, могут осуществлять профессиональную деятельность: в сферах организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации транспортно-технологических машин; в сквозных видах профессиональной деятельности в промышленности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

#### *Типы задач профессиональной деятельности выпускников*

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- экспериментально-исследовательский;
- производственно-технологический

#### *Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников*

Транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис транспортно-технологических машин и комплексов

## 2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Министерства по социальной защите и труду) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|--|--|--|---|
| Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности                                 | экспериментально - исследовательский     | Анализ и обработка научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, участие в составе исполнителей в выполнении опытно-конструкторских разработок  | Транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис транспортно-технологических машин и комплексов |
|  | производственно-технологический          | Обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | Транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис транспортно-технологических машин и комплексов |

**Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы приведены в *Приложении 1*.**

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Профиль образовательной программы

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки: Энерго- и ресурсосберегающие технологии

#### 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *магистр*

#### 3.3. Объем программы

Объем программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

#### 3.4. Срок получения образования:

по очной форме обучения составляет 2 года,

#### 3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с ГОС)

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

#### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции

##### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|-------------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление    | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | ИД-1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.<br>ИД-2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи<br>ИД-3. Формирует возможные варианты решения задач |
| Разработка и реализация проектов    | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | ИД-1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла   |
| Командная работа и лидерство        | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | ИД-1. Демонстрирует понимание принципов командной работы<br>ИД-2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи  |



|  |  |  |
|--|--|--|
| Коммуникация   | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке<br>ИД-2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык<br>ИД-3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | ИД-1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций<br>ИД-2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | ИД-1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания<br>ИД-2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки   |

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|---|
| ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники | ИД-1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности<br>ИД-2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности<br>ИД-3. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования |
| ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности   | ИД-1. Планирует работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологической продукции<br>ИД-2. Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и   |

|  |  |
|--|--|
|  | ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы  |
| ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;  | ИД-1. Владеет современными методами анализа эффективности производственного процесса и оценки производственных потерь и подходами к разработке комплекса мероприятий по их устранению<br>ИД-2. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач<br>ИД-3. Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков<br>ИД-4. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. |
| ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | ИД-1. Составляет план научно-исследовательской деятельности, включая литературный поиск, сроки и последовательность экспериментальной работы, обсуждения и анализа результатов<br>ИД-2. Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций   |
| ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.   | ИД-1. Проводит патентный поиск в профессиональной области<br>ИД-2. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач  |
| ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.   | ИД-1. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников<br>ИД-2. Оценивает технологии с точки зрения безопасности для сотрудников и окружающей среды<br>ИД-3. Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины   |

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4

| Задача ПД   | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Типы задач профессиональной деятельности:<br><i>экспериментально-исследовательский    производственно-технологический</i> |   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Эксплуатация транспортно-технологических машин различного назначения | ПК-1. Способен управлять системами и процессом эксплуатации транспортно-технологических комплексов                              | ИД-1. Знает правила эксплуатации технологического и испытательного оборудования, средств измерений, используемых при эксплуатации транспортно-технологических комплексов<br>ИД-2. Умеет организовывать экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, связанных с эксплуатацией транспортно-технологических комплексов   |
|  | ПК-2. Способен внедрять экономически обоснованные, ресурсо- и природосберегающие технологические процессы и режимы производства | ИД-1. Знает характеристики основных инженерных систем и оборудования, используемых при осуществлении процесса эксплуатации транспортно-технологических комплексов<br>ИД-2. Умеет производить оценку технологической документации, регламентирующей процесс эксплуатации транспортно-технологических комплексов, вносить коррективы в представляемые на утверждение проекты планов мероприятий по ускорению освоения прогрессивных технологических решений |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная программа включает следующие блоки:

| Структура программы |                                     | Объем программы и ее блоков в з.е. |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Блок 1              | Дисциплины (модули)                 | 84                                 |
| Блок 2              | Практика                            | 27                                 |
| Блок 3              | Государственная итоговая аттестация | 9                                  |
| Объем программы     |                                     | 120                                |

В **Блок 1 Дисциплины (модули)** должны входить базовые дисциплины согласно ГОС ВО.

В **Блок 2 Практика** включены следующие виды практик – *учебная и производственная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики:

*учебная практика* научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

*производственная практика* эксплуатационная практика; научно-исследовательская работа

**В Блок 3 Государственная итоговая аттестация** входит:

выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Объем обязательной части**, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 58 % общего объема образовательной программы.

### **5.2. Учебный план и календарный учебный график**

Представлены в *Приложениях 2,3*.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик**

Представлены в *Приложениях 4,5*.

#### **Аннотации РПП и РПД**

| Индекс                             | Наименование разделов дисциплин и практик   | Компетенции          | Объем зачетные единицы | Форма контроля |
|------------------------------------|---|----------------------|------------------------|----------------|
| <b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b> |   |                      |                        |                |
| <b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>          |   |                      |                        |                |
| Б1.О.01                            | <p><b>Методика и методология научного исследования</b></p> <p>Раздел 1. Методология научного познания.</p> <p>Раздел 2. Выбор направления научного исследования.</p> <p>Раздел 3. Поиск, накопление и обработка научной информации.</p> <p>Раздел 4. Теоретические и экспериментальные исследования.</p> <p>Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований.</p> <p>Раздел 6. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.</p> <p>Раздел 7. Роль науки в современном обществе.</p> | УК-1<br>УК-2         | 3                      | Зачет с оц.    |
| Б1.О.02                            | <p><b>История и философия науки</b></p> <p>Раздел 1. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции</p> <p>Раздел 2. Философия и методология науки</p> <p>Раздел 3. Особенности развития науки на современном этапе</p> <p>Раздел 4. Наука как социальный институт</p>   | УК-1<br>УК-2<br>УК-5 | 3                      | Зачет с оц.    |



|         |  |       |   |                         |
|---------|--|-------|---|-------------------------|
| Б1.О.03 | <p><b>Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности</b></p> <p>Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности.</p> <p>Раздел 2. Защита авторского и смежных прав. Патентное право. Права на другие объекты промышленной собственности.</p> <p>Раздел 3. Изобретения как объекты интеллектуальной собственности. Экономические санкции при нарушении прав владельцев интеллектуальной собственности.</p> <p>Раздел 4. Правовая охрана полезных моделей, средств индивидуализации участников гражданского оборота и производимой продукции.</p>  | ОПК-5 | 4 | Зачет с оц.             |
| Б1.О.04 | <p><b>Традиционные источники энергии</b></p> <p>Раздел 1. Общие сведения о тепловых электростанциях.</p> <p>Раздел 2. Элементы теории термодинамики.</p> <p>Раздел 3. Технологическая схема ТЭС.</p> <p>Раздел 4. Органическое топливо.</p> <p>Раздел 5. Основное тепловое оборудование ТЭС.</p> <p>Раздел 6. Теплоэлектроцентрали (ТЭЦ).</p> <p>Раздел 7. Компоновка главного корпуса и генеральный план ТЭС.</p> <p>Раздел 8. Газотурбинные, парогазовые и атомные электростанции.</p>   | ОПК-3 | 3 | Зачет                   |
| Б1.О.05 | <p><b>Научно-исследовательский семинар</b></p> <p>Раздел 1. Обзор основных направлений научной деятельности кафедры по данным НИР.</p> <p>Раздел 2. Работа над научными источниками и составление библиографии по теме магистерской диссертации. Ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией для исследования по теме магистерской диссертации.</p> <p>Раздел 3. Проведение научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности. Описание результатов научного исследования в научных статьях, публикуемых в научных сборниках. Подготовка устных докладов для</p> | ОПК-4 | 8 | Зачет<br>Зачет<br>Зачет |

|         |  |                        |   |             |
|---------|--|------------------------|---|-------------|
|         | <p>публичного выступления на научно-практических конференциях.</p> <p>Раздел 4. Изучение практики деятельности организаций в соответствии с темой магистерской диссертации. Проведение научных исследований по теме магистерской диссертации.</p>  |                        |   |             |
| Б1.О.06 | <p><b>Моделирование систем и процессов в отрасли</b></p> <p>Раздел 1. Современное состояние проблемы моделирования и проектирования систем.</p> <p>Раздел 2. Системы управления жизненным циклом изделия от концепции до процессов его эксплуатации.</p> <p>Раздел 3. Электронные структура, модель и макет изделия.</p>   | ОПК-1                  | 3 | Зачет с оц. |
| Б1.О.07 | <p><b>Автоматизированные системы управления в отрасли</b></p> <p>Раздел 1. Системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA-системы)</p> <p>Раздел 2. Примеры существующих SCADA-систем</p>   | ОПК-5                  | 4 | Зачет с оц. |
| Б1.О.08 | <p><b>Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности</b></p> <p>Раздел 1. Научные электронные библиотеки.</p> <p>Раздел 2. Цифровые платформы научных исследований.</p> <p>Раздел 3. Программное обеспечение для компьютерной верстки научных статей.</p>  | ОПК-5                  | 3 | Зачет с оц. |
| Б1.О.09 | <p><b>Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли</b></p> <p>Раздел 1. Методология курса. Теоретические и методологические основы менеджмента.</p> <p>Раздел 2. Производственная социально-экономическая система как объект управления. Организационные и экономические особенности производственной деятельности.</p> <p>Раздел 3. Стратегическое управление. Управление инновациями.</p> <p>Раздел 4. Методологические основы маркетинга.</p> <p>Раздел 5. Управление маркетингом.</p> | УК-3<br>ОПК-2<br>ОПК-6 | 5 | Экзамен КР  |

|  |   |                |   |             |
|--|---|----------------|---|-------------|
| Б1.О.10  | <b>Энергетический аудит предприятий</b><br>Раздел 1. Роль природных ресурсов в жизни общества и актуальность энерго-и ресурсосбережения.<br>Раздел 2. Методы и критерии оценки эффективности использования энергии.<br>Раздел 3. Управление энергоснабжением на промышленном предприятии. | ОПК-3          | 4 | Зачет с оц. |
| Б1.О.11  | <b>Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли</b><br>Раздел 1. Функциональная схема экологической безопасности технологического процесса.<br>Раздел 2. Мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности.  | ОПК-3<br>ОПК-6 | 4 | Зачет с оц. |
| Б1.О.ДВ.01   | <b>Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности</b>   |                |   |             |
| Б1.О.ДВ.01.01  | <b>Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский)</b><br>Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации<br>Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности   | УК-4           | 5 | Экзамен     |
| Б1.О.ДВ.01.02  | <b>Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский)</b><br>Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации<br>Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности  | УК-4           | 5 | Экзамен     |
| Б1.О.ДВ.01.03  | <b>Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий)</b><br>Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации<br>Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности   | УК-4           | 5 | Экзамен     |
| <b>ЧАСТЬ ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ</b> |   |                |   |             |
| Б1.В.01  | <b>Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии</b>   |                |   |             |

|            |   |               |   |                              |
|------------|---|---------------|---|------------------------------|
| Б1.В.01.01 | <p><b>Технология энерго- и ресурсосбережения</b></p> <p>Раздел 1. Введение. Основные определения энергосбережения и энергоаудита. Цель и задачи курса.</p> <p>Раздел 2. Современный мировой опыт решения проблем энерго- и ресурсосбережения.</p> <p>Раздел 3. Энергетический паспорт.</p> <p>Раздел 4. Инструментальное энергетическое обследование объекта энергоаудита.</p> <p>Раздел 5. Типовые объекты энергоаудита и ресурсосберегающие рекомендации.</p> <p>Раздел 6. Экономическая оценка энерго- и ресурсосберегающих мероприятия на объекте.</p> <p>Раздел 7. Организационно - методические вопросы пропаганды и популяризации энерго- и ресурсосбережения.</p> | ПК-2          | 5 | Экзамен                      |
| Б1.В.01.02 | <p><b>Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли</b></p> <p>Раздел 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта.</p> <p>Раздел 2. Система и организация технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли.</p> <p>Раздел 3. Проектирование оборудования для сборки и ремонта оборудования отрасли.</p>   | УК-2<br>ПК-2  | 9 | Зачет с оц.<br>КП<br>Экзамен |
| Б1.В.01.03 | <p><b>Энергетическое оборудование отрасли</b></p> <p>Раздел 1 Электрооборудование термических установок.</p> <p>Раздел 2 Электрооборудование установок электрической сварки.</p> <p>Раздел 3. Электрооборудование металлорежущих станков.</p> <p>Раздел 4. Электрооборудование подъемно-транспортных машин.</p> <p>Раздел 5. Электрооборудование общепромышленных установок.</p>  | ПК-2          | 4 | Зачет с оц.                  |
| Б1.В.01.04 | <p><b>Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли</b></p> <p>Раздел 1. Основные понятия технологии ремонта оборудования отрасли. Основы организации ремонтного производства.</p> <p>Раздел 2. Технологическое оборудование используемое для ремонта.</p>   | ОПК-6<br>ПК-1 | 4 | Экзамен                      |



|                           |   |                        |    |                            |
|---------------------------|---|------------------------|----|----------------------------|
|                           | Раздел 3. Определение технического состояния и основы диагностики оборудования отрасли.<br>Раздел 4. Восстановление деталей и узлов оборудования отрасли.   |                        |    |                            |
| Б1.В.01.05                | <b>Оценка инновационно-технологических рисков</b><br>Раздел 1. Теории управления риском, оценки риска.<br>Раздел 2. Риски инновационной деятельности и инновационного проекта.<br>Раздел 3. Методические приемы управления риском инновационного проекта.   | ПК-2                   | 4  | Зачет с оц.                |
| Б1.В.02                   | <b>Современные конструкционные и эксплуатационные материалы</b><br>Раздел 1. Металлы и металлические сплавы.<br>Раздел 2. Неметаллические материалы.<br>Раздел 3. Методы получения объемных, порошковых и пленочных наноструктурных материалов.<br>Раздел 4. Покрытия.  | ПК-1                   | 4  | Зачет с оц.                |
| Б1.В.03                   | <b>Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики</b><br>Раздел 1. Введение в методику преподавания специальных дисциплин. Основные педагогические категории. Система специфических понятий профессиональной и инженерной педагогики.<br>Раздел 2. Современные образовательные технологии.<br>Раздел 3. Технологии и принципы педагогического проектирования образовательного пространства.        | ПК-1                   | 5  | Экзамен                    |
| <b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>   |   |                        |    |                            |
| <b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b> |   |                        |    |                            |
| Б2.О.01(У)                | <b>Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b><br>Выбор темы и обоснование ее актуальности. Изучение базовой литературы и составление плана НИР и курсовой работы (проекта).<br>Детальное изучение обязательной литературы, подбор дополнительных источников информации<br>Организация и проведение исследования по проблеме исследования | УК-6<br>ОПК-4<br>ОПК-5 | 4  | Зачет с оц.<br>Зачет с оц. |
| Б2.В.01(П)                | <b>Производственная практика. Эксплуатационная практика</b>   | ПК-1<br>ПК-2           | 12 | Зачет с оц.                |

|  |  |   |    |                                       |
|--|--|---|----|---------------------------------------|
|  | <p>Непосредственное участие студента в деятельности производственной или эксплуатационной организации; закрепление и углубление практических и теоретических знаний.</p> <p>Приобретение профессиональных умений и навыков при эксплуатации транспортно-технологических систем и комплексов</p>  |   |    |                                       |
| Б2.В.02(П)   | <p><b>Производственная практика. Научно-исследовательская работа</b></p> <p>Сбор и обработка фактического материала: сбор данных и их интерпретация в рамках темы магистерской диссертации</p> <p>Выявление научной проблемы, формулирование гипотез, теорий</p> <p>Обоснование теоретических положений, подтверждение их фактическими данными и уточнение разработанных рекомендаций</p> <p>Написание научной статьи по проблеме исследования</p> <p>Выступление на научной конференции по проблеме исследования</p>  | <p>УК-6</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p>   | 11 | <p>Зачет с оц.</p> <p>Зачет с оц.</p> |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b> |  |   |    |                                       |
| <b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>                          |  |   |    |                                       |
| Б3.О.01  | <p><b>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Выпускная квалификационная работа имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений выпускника, определение степени освоения компетенций.</p> <p>Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать современному уровню развития науки и техники, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.</p> | <p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>УК-4</p> <p>УК-5</p> <p>УК-6</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> | 9  | Экзамен                               |

| <b>ФТД. Факультативы</b>  |   |       |   |       |
|---|---|-------|---|-------|
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |       |   |       |
| ФТД.В.01  | <b>Нетрадиционные источники энергии</b><br>Раздел 1. Общие сведения об источниках энергии.<br>Раздел 2. Использование энергии солнечного излучения.<br>Раздел 3. Использование энергии ветра.<br>Раздел 4. Энергия геосферы и гидросферы Земли.<br>Раздел 5. Вторичные энергоресурсы. | ОПК-3 | 2 | Зачет |
| ФТД.В.02  | <b>Управление персоналом и производством</b><br>Раздел 1. Кадровая политика организации<br>Раздел 2. Кадровый аудит организации   | УК-3  | 2 | Зачет |

*Аннотации РПП и РПД размещаются на ЭИОС.*

#### **5.4. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация по направлению 23.04.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ профилю подготовки: ЭНЕРГО-И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена в *Приложении 7*

**5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)** представлены в *Приложении 6,8.*

**5.6. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы** представлены в *Приложении 9.*

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Общесистемные требования**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы (при наличии);
- доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и дистанционно-образовательных технологий (ДОТ), электронная информационно-образовательная среда или ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет" (в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных данной программой, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения, программными продуктами, состав которых определяется в РПД, РПП. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым свободным программным обеспечением.

6.2.3. Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в *Приложении 10*.

## **6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

6.3.1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации).

6.3.2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3.3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.3.4. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.3.5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6.3.6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.



#### **6.4. Кадровые условия реализации программы**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень и (или) ученое звание

#### **6.5. Финансовые условия реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений, корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

#### **6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе, как правило, привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

*Внутренняя оценка качества образовательной деятельности* проводится в рамках текущей, промежуточной и ГИА.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утвержденным Ученым советом института.

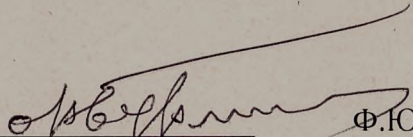
*Внешняя оценка качества образовательной деятельности* по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ГОС ВО с учетом соответствующей ОПОП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществлялась в рамках аккредитации, проводимой Министерством просвещения Приднестровской Молдавской Республики с целью признания качества и уровня подготовки

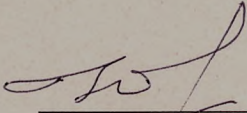
выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Зав. кафедрой машиноведения и  
технологического оборудования,  
к.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Ф.Ю. Бурменко

Доцент кафедры машиноведения  
и технологического  
оборудования, к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Е.В. Юрченко