

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

Физико-технический институт



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

бакалавриат

Направление

**15.03.04 «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОИЗВОДСТВ»**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и управления
в многоотраслевых производственных комплексах**

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

2024 год набора

Тирасполь 2024 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ профилю подготовки АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИЯ В МНОГООТРАСЛЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом от 09 августа 2021 г. № 730

Физико-технический институт

ОПОП рассмотрена на заседании кафедры автоматизированных технологий и промышленных комплексов

«16» 01 2024 г. протокол № 6

Заведующий выпускающей кафедрой _____ В.Г. Звонкий
(подпись) (ФИО)

ОПОП рассмотрена на заседании УМК физико-технического института

«16» 01 2024 г. протокол № 5

Председатель УМК института _____ С.В. Помян
(подпись) (ФИО)

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета физико-технического института

«22» 02 2024 г. протокол № 6

Директор физико-технического института _____ Д.Н. Калошин
(подпись)

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ПГУ

«22» 05 2024 г. протокол № 9

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ О.В. Еремеева
(подпись)

Начальник УМУ _____ А.В. Топор
(подпись)

ОПОП утверждена решением Ученого совета ПГУ

«29» 05 2024 г. протокол № 9

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____ Е.И. Брусенская
(подпись)

ОПОП введена в действие Приказом ректора от «05» 06 2024 г. № 713-09

Начальник УМУ _____ А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора

от «___» _____ 20__ г. № _____

Начальник УМУ _____

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	6
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
3.1. Профиль образовательной программы	7
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП	7
3.3. Объем программы	7
3.4. Срок получения образования	7
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	7
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	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
4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	13
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
5.1. Структура и объем ОПОП	14
5.2. Учебный план и календарный учебный график	14
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик	14
5.4. Государственная итоговая аттестация	27
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)	28
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	28
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
6.1. Общесистемные требования	28
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы	28
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
6.4. Кадровые условия реализации программы	29
6.5. Финансовые условия реализации программы	30
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	30
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП	31
ПРИЛОЖЕНИЯ	32

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ по профилю подготовки: АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИЯ В МНОГООТРАСЛЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ 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 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021 г. № 730.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их освоения 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 (модулей), программы практик и 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
РФ		
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ 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 05.04.2017 г. № 301
3.	Положение о практической подготовке обучающихся	Приказ МНВО РФ и МПРФ от 05.08.2020 г. № 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. № 636
5.	Государственные образовательные стандарты по направлениям/специальностям подготовки	http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/ от 09 августа 2021 г. № 730
ПМР		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-3-III в текущей редакции
2.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской Республики «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»	http://minsoctrud.gospmr.org
3.	Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 28.12.2017 № 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 от 15.05.2018 г. № 458
5.	Приказ МП «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	от 08.02.2016 г. № 112

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
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. № 604
ПГУ		
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	Указ Президента ПМР от 28.09.2020 г. № 366
2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	от 06.07.2022 г. № 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. № 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. № 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. № 1404-ОД дополнение от 02.07.2019 г. № 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. № 1943-ОД
7	Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.04.2022 г. № 395-ОД
8	Положение о порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры."	от 07.06.2022 № 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

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах», могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 28 производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных процессов).

- 40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов).

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:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- машиностроительные производства, машины, оборудование, средства автоматизации и управления различных комплексов;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика.

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) (при необходимости)
28 производство машин и оборудования	Организационно-управленческий	- модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства; - выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления изделий многоотраслевых производственных комплексах; - проектирование технологических	- машиностроительные производства, машины, оборудование, средства автоматизации и управления различных комплексов; - производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; - технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика.

		процессов и объектов машиностроительного производства с использованием современных САПР.	
40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> - разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств; - сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач; - управление результатами научно-исследовательской деятельности коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. 	<ul style="list-style-type: none"> - машиностроительные производства, машины, оборудование, средства автоматизации и управления различных комплексов; - производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; - технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика.

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 «Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *бакалавр*

3.3. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

3.4. Срок получения образования:

По очной форме обучения составляет - 4 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 бакалавриата/магистратуры/специалитета 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИД-2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. ИД-3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Разработка и реализация проектов	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	ИД-1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. ИД-2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. ИД-3 Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. ИД-2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), официального (ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. ИД-2 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых), официальном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. ИД-3 Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. ИД-2 Демонстрирует уважительное отношение к

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.</p> <p>ИД-3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.</p> <p>ИД-4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>ИД-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми.</p> <p>информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>ИД-7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>ИД-2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД-1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>ИД-2 Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>ИД-1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2 Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИД-1 Осуществляет коррекционный процесс при коммуникации с учетом психофизических и возрастных особенностей собеседника в социальной сфере.</p> <p>ИД-2 Осуществляет коррекционный процесс при коммуникации с учетом психофизических и возрастных особенностей собеседника в профессиональной сфере.</p> <p>ИД-3 Знает базовые понятия и термины дефекто-</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		логии.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 Выполняет технико-экономические расчеты по решению задач в различных областях жизнедеятельности. ИД-2 Анализирует экономическую информацию, формулирует экономические проблемы и делает самостоятельные выводы. ИД-3 Знает базовые экономические понятия и закономерности экономических явлений в социальной и профессиональной сферах.
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 Выявляет, дает оценку коррупционному поведению и содействует его пресечению. ИД-2 Формирует стойкую позицию, связанную с непримиримостью к коррупционному поведению. ИД-3 Принимает участие в институтах гражданского общества, борющихся с коррупцией: общественные палаты, независимые средства массовой информации и др.

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. Применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ИД-1 Демонстрирует знания основных законов метаматематических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2 Использует знания основных законов метаматематических и естественных наук, для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-3 Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ИД-1 Способен планировать и проводить эксперименты на объекте и на модели объекта ИД-2 Использовать стандартные технические и программные средства для получения, хранения и переработки информации ИД-3 Способен формировать структуру информационного обеспечения систем управления об основных свойствах материалов, оборудования и оснастки, а также о протекающих процессах в машиностроении
ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ИД-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла ИД-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла ИД-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1 Способен анализировать техническую документацию по использованию программного средства ИД-2 Способен выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи ИД-3 Способен готовить исходные данные, тестировать программные средства
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ИД-1 Способен отслеживать изменения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности ИД-2 Способен анализировать и применять стандарты, нормы,

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 Способен составлять, компоновать, оформлять нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ИД-2 Способен работать с источниками технической информации, каталогами производителей оборудования ИД-3 Способен осуществлять выбор средств автоматизации, роботизации и принимать базовые проектные решения с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ИД-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИД-2 Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3 Способен применять проектные и управленческие решения с учетом требований безопасности и экологичности
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ИД-1 Способен анализировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений машиностроительного производства ИД-2 Способен применять основные экономические категории в профессиональной деятельности ИД-3 Способен решать стандартные профессиональные задачи по определению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ИД-1 Способен осваивать новое технологическое оборудование машиностроительных производств ИД-2 Способен внедрять новое оборудование и технологии на производстве машиностроительного профиля ИД-3 Способен обучать работе на новом технологическом оборудовании специалистов с более низкой квалификации
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ИД-1 Способен контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ИД-2 Способен контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ИД-3 Способен составлять нормативно-методическую документацию, регламентирующую производственный процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ИД-1 Способен применять современное техническое и программное обеспечение для контроля качества технологических машин и оборудования ИД-2 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности ИД-3 Способен использовать формализованные методы анализа и прогнозирования качества изделий и объектов
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ИД-1 Способен анализировать обобщенные варианты решения проблем, связанных с повышением надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации ИД-2 Способен прогнозировать последствия решения проблем на основе их анализа ИД-3 Способен выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ИД-1 Способен применять основы и этапы проектирования узлов и деталей машин с использованием технической литературы, а также средств автоматизированного проектирования на базе современных САПР ИД-2 Способен проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности; устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц ИД-3 Способен применять навыки выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании; навыки применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ИД-1 Способен анализировать принципы работы современных систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации ИД-2 Способен разрабатывать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования ИД-3 Способен составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

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
<i>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства; - выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления изделий многоотраслевых производственных комплексах; - проектирование технологических процессов и объектов машиностроительного производства с использованием современных САПР. 	<p style="text-align: center;">ПК-1</p> <p>Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на проектирование средств автоматизации и механизации и их подсистем в производстве</p>	<p>ИД-1 Способен применять методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов</p> <p>ИД-2 Способен выполнять технико-экономические расчеты эффективности внедрения средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов</p> <p>ИД-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на проектирование средств автоматизации и механизации и их подсистем в производстве</p>
	<p style="text-align: center;">ПК-2</p> <p>Способен проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p>	<p>ИД-1 Способен демонстрировать знание технологических возможностей средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>ИД-2 Способен выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>ИД-3 Способен применять навыки сбора исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, внедрения средств автоматизации технологических операций</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований; - сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач; - управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. 	<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформлять результаты исследований и разработок</p>	<p>ИД-1 Способен применять основные принципы организации проведения исследований и экспериментальных работ, направленных на совершенствование методик и сокращение сроков проектирования объектов</p> <p>ИД-2 Способен проводить работы по испытанию и внедрению новых конструкторско-технологических решений</p> <p>ИД-3 Способен применять навыки составления отчетов (разделов отчетов) по теме (по отдельным разделам темы) или по результатам проведенных экспериментов</p>
	<p>ПК-4</p> <p>Способен участвовать в разработке конструкторской и проектной документации</p>	<p>ИД-1 Способен применять технологические возможности и осуществлять выбор характеристик основных методов автоматизированного производства</p> <p>ИД-2 Способен разрабатывать компоновочные планы размещения средств автоматизации и механизации</p> <p>ИД-3 Способен применять принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов, технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>

4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников по направлению подготовки не устанавливаются.

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.	
		в соответствии с требованиями ГОС ВО	установленный Университетом
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 200	207
Блок 2	Практика	не менее 20	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	9
Объем программы		240	240

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: ознакомительная практика; технологическая (проектно-технологическая) практика.

производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; эксплуатационная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (решение Ученого совета ФТИ от 22.02. 2024 г.).

В Блок 3 Государственная итоговая аттестация входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 65,8% общего объема программы бакалавриата.

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Представлены в Приложениях 2,3.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик

Представлены в Приложениях 4,5.

Аннотации ИП и РПД

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Формы контроля
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б1.О.01	Философия Раздел 1. Многомерность феномена философии Раздел 2. Возникновение и развитие философской мысли Раздел 3. Онтология Раздел 4. Гносеология Раздел 5. Общество как предмет философского анализа Раздел 6. Человек как предмет философского анализа.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	3	Зачет с оценкой
Б1.О.02	История России Раздел 1. История как наука Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX-первой трети XIII вв. Раздел 3. Период перемен в истории Руси: государство в XIII- XV вв. Раздел 4. Противоречия в развитии России в XVI-XVII	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	4	Экзаме

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контрол
	вв. – поиск выхода из затянувшегося кризиса. Раздел 5. Россия в XVIII в.: эпоха преобразований. Раздел 6. Российская империя в XIX - начале XX в. Раздел 7. Россия в первой половине XX в. Раздел 8. Россия во второй половине XX в. – 2022г.			
Б1.О.03	Всеобщая история Раздел 1. Введение во всеобщую историю. Раздел 2. Древний мир. Раздел 3. Средневековье. Раздел 4. Новое время. Раздел 5. Новейшее время.	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	2	Зачет
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий. Раздел 3. Экстремальные ситуации. Раздел 4. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.	УК-8.1; УК-8.2	2	Зачет с оценкой
Б1.О.05	Основы российской государственности Раздел 1. Что такое Россия? Раздел 2. Российское государство-цивилизация. Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7	2	Зачет
Б1. О.06	Физическая культура и спорт Раздел 1 Лёгкая атлетика. Раздел 2 Спортивные игры.	УК-7.1; УК-7.2	2	Зачёт
Б1.О.07	Элективный курс по физической культуре и спорту Раздел 1. Базовые физкультурно-спортивные виды. Раздел 2. Общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2	328 ак. час	Зачет Зачет Зачет
Б1.О.08	Введение в профессиональную деятельность Раздел 1. Общая характеристика подготовки направления 15.03.04. Раздел 2. Реализация основной образовательной программы подготовки направления 15.03.04.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2	2	Зачет
Б1.О.09	Информатика Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий. Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий. Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий. Раздел 4. Компьютерные технологии обработки информации. Раздел 5. Сетевые информационные технологии. Раздел 6. Основы информационной безопасности.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;	3	Зачет с оценкой
Б1.О.10	Экономика и основы финансовой грамотности Раздел 1. Основы экономической науки и финансовой грамотности. Раздел 2. Основы микроэкономики. Раздел 3. Основы макроэкономики.	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3	2	Зачет
Б1.О.11	Русский язык и культура речи Раздел 1. Введение. Русский национальный язык и формы его существования. Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка. Официально-деловая письменная речь. Раздел 3. Культура речи. Речевое общение. Основы ораторского искусства.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
Б1.О.12	Правоведение и антикоррупционное поведение Раздел 1. Основы теории государства. Раздел 2. Основы теории права. Раздел 3. Основы конституционного право. Раздел 4. Основы гражданского права. Раздел 5. Основы семейного права. Раздел 6. Основы трудового права. Раздел 7. Основы уголовного права. Раздел 8. Административное право и административные коррупционные правонарушения. Раздел 9. Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3	2	Зачет
Б1.О.13	Физика Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики. Раздел 3. Электричество и магнетизм. Раздел 4. Оптика. Раздел 5. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	7	Экзамен, Зачет, оценка
Б1.О.14	Математика Раздел 1. Начальные сведения из линейной алгебры. Раздел 2. Векторные пространства. Раздел 3. Аналитическая геометрия. Раздел 4. Теория пределов. Раздел 5. Дифференциальное исчисление. Раздел 6. Интегральное исчисление. Раздел 7. Элементы теории функций многих переменных. Раздел 8. Дифференциальные уравнения. Раздел 9. Ряды; гармонический анализ. Раздел 10. Теория функций комплексной переменной. Раздел 11. Случайные события. Раздел 12. Случайные величины. Раздел 13. Статистические распределения. Проверка статистических гипотез. Раздел 14. Элементы теории корреляции.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	11	Экзамен, Экзамен, Зачет, оценка
Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика Раздел 1. Теоретические основы построения чертежа. Раздел 2. Позиционные и метрические задачи. Методы преобразования проекций. Раздел 3. Единая система конструкторской документации. Раздел 4. Виды соединения деталей. Сборочный чертеж.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	5	Экзамен, РГР
Б1.О.16	Компьютерная графика Раздел 1 Двухмерная система автоматизированного проектирования AutoCAD. Раздел 2 Трехмерная система автоматизированного проектирования AutoCAD. Раздел 3 Система твердотельного 3D моделирования КОМПАС. Раздел 4 Моделирование деталей и узлов машиностроительного оборудования.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	3	Зачет, оценка, РГР
Б1.О.17	Техническая механика Раздел 1. Статика. Основные понятия и определение статики твердого тела. Раздел 2. Кинематика. Кинематика точки. Раздел 3. Динамика. Динамика точки. Раздел 4. Механические характеристики материала при растяжении и сжатии. Раздел 5. Сдвиг и смятие элементов конструкции. Раздел 6. Определение геометрических характеристик плоских сечений. Раздел 7. Кручение элементов конструкции.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	8	Экзамен, Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
	Раздел 8. Изгиб элементов конструкции. Раздел 9. Сложное напряженное состояние. Раздел 10. Теория напряжений. Раздел 11. Напряженно-деформированное состояние. Раздел 12. Связь между напряжениями и деформациями. Раздел 13. Расчет статически неопределимых систем. Раздел 14. Сложное напряженное состояние.			
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация Раздел 1. Метрология. Раздел 2. Стандартизация. Раздел 3. Сертификация.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	4	Экзаме КР
Б1.О.19	САПР (CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM - системы) Раздел 1. Назначение, область применения и классификация современных интегрированных CAD/CAM/CAE/PDM/PLM – систем. Раздел 2. Назначение и состав CAE-модулей (систем). Раздел 3. Назначение и состав современных CAD-модулей (систем). Раздел 4. Назначение и состав современных CAM-модулей (систем). Раздел 5. Выбор оптимальной конфигурации CAD/CAM/CAE-системы для машиностроительного предприятия. Раздел 6. Назначение, состав и особенности применения, наиболее распространенных интегрированных САПР. Раздел 7. Назначение, состав и особенности использования интегрированной CAD/CAM-системы «среднего» уровня Solid Works модуль Solid Cam.	ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3;	2	Зачет РГР
Б1.О.20	Химия Раздел 1. Основные закономерности химических процессов. Раздел 2. Химические системы. Основные классы соединений. Раздел 3. Основные закономерности электрохимических процессов. Раздел 4. Строение вещества.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	3	Зачет оценкс
Б1.О.21	Конструкционное материаловедение. Раздел 1. Основы строения и свойства металлов. Раздел 2. Основы теории сплавов и диаграммы состояния. Раздел 3. Термическая и химико-термическая обработка стали. Раздел 4. Конструкционные материалы. Раздел 5. Цветные металлы и сплавы. Раздел 6. Неметаллические материалы.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	2	Зачет
Б1.О.22	Теория механизмов, машин и манипуляторов Раздел 1. Механизмы и машины. Понятие технической системы машины и их виды. Раздел 2. Рычажные механизмы. Синтез технических систем. Кинематическая схема. Раздел 3. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов. Раздел 4. Динамика плоских рычажных механизмов. Силовой анализ плоских механизмов. Раздел 5. Теорема о высшей кинематической паре. Основная теорема сопряжения.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3	4	Экза- мен, РІ
Б1.О.23	Инженерная экология Раздел 1. Предмет и задачи экологии. Раздел 2. Природное окружение и здоровье человека.	УК-8.1; УК-8.2	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контрол
	Раздел 3. Классификация природных ресурсов. Раздел 4. Структура экономического механизма охраны окружающей природной среды. Раздел 5. Правовые основы охраны окружающей природной среды и природопользования.			
Б1.О.24	Технологические процессы в машиностроении. Раздел 1. Введение. Раздел 2. Теоретические и технологические основы производства материалов. Раздел 3. Теория и практика формообразования заготовок. Раздел 4. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Раздел 5. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов Раздел 6. Производство неразъемных соединений. Раздел 7. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	4	Экзамен
Б1.О.25	Электротехника, электроника и автоматизация Раздел 1. Основные понятия и определения. Электрические и магнитные цепи. Раздел 2. Методы расчета электрических цепей постоянного тока. Раздел 3. Расчет линейных цепей переменного тока. Раздел 4. Расчет магнитных цепей. Раздел 5. Электромагнитные устройства и электрические машины. Раздел 6. Полупроводниковые приборы. Раздел 7. Усилители. Раздел 8. Импульсная техника. Цифровые логические элементы.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	2	Зачет
Б1.О.26	Механика жидкости и газа Раздел 1. Жидкости и их основные свойства. Раздел 2. Гидростатика. Раздел 3. Кинематика и динамика жидкости. Раздел 4. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Раздел 5. Гидропривод и гидравлические машины.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	2	Зачет
Б1.О.27	Тепловые процессы и агрегаты в машиностроительном комплексе. Раздел 1. Термодинамика и теплопередача Раздел 2. Теплообмен и виды теплоносителя в тепловых аппаратах. Раздел 3. Утилизация тепла отходящих потоков для технологических и других целей Раздел 4. Схемы работы, конструкции, особенности функционирования и расчета тепловых аппаратов и устройств Раздел 5. Автоматизация управления тепловыми процессами.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	4	Экзамен
Б1.О.28	Гидравлические машины и гидропневмоавтоматика. Раздел 1. Основные элементы гидравлических и пневматических систем. Раздел 2. Объемные гидро- и пневмоприводы. Раздел 3. Основы эксплуатации и ремонта гидропривода. Раздел 4. Основы гидропневмоавтоматики.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	4	Экзамен
Б1.О.29	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов Раздел 1. Классификация электроприводов. Раздел 2. Машины постоянного тока.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 3. Машины переменного тока. Раздел 4. Основные принципы и схемы автоматического управления электроприводом.			
Б1.О.30	Системы инженерных и научных расчетов Раздел 1. Современные подходы к автоматизации инженерных расчётов. Раздел 2. Обзор систем автоматизированного проектирования. Раздел 3. Универсальные междисциплинарные программные средства для автоматизации инженерных расчётов. Раздел 4. Разработка собственных средств автоматизации инженерных расчётов на одном из языков высокого уровня.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	2	Зачет
Б1.О.31	Проектирование складской системы в машиностроительном комплексе 1. Введение 2. Функции складских систем 3. Виды транспорта, используемые на предприятии 4. Различие транспортно-складских систем в зависимости от номенклатуры груза 5. Складское помещение для размещений продукции 6. Автоматизированная транспортно-складская система	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	4	Экзамен
Б1.О.32	Технологии изготовления деталей из композиционных материалов в машиностроении Раздел 1. Классификация, основы технологии получения и области применения композиционных материалов. Характеристика и общие методы получения компонентов композиционных материалов. Раздел 2. Полимерные композиционные материалы. Металлические композиционные материалы. Жидкокристаллические композиты. Керамические композиционные материалы Раздел 3. Конструирование, применение и контроль качества композиционных материалов.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3	4	Экзамен КР
Б1.О.33	Технология, организация и автоматизация многоотраслевых производственных комплексов Раздел 1. Отраслевые решения для производственного сектора Раздел 2. Отраслевые решения для сельского и лесного хозяйства Раздел 3. Специализированные и универсальные решения.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	6	Зачет, экзамен КП
Б1.О.34	Технологии и прикладные аспекты математического моделирования Раздел 1. Системно-структурный анализ машиностроительного производства. Раздел 2. Основные определения теории графов. Формализованное описание технологического процесса. Раздел 3. Проектирование маршрутных технологических процессов. Формализованное описание технологического процесса механосборочного производства. Проектирование технологических процессов сборки. Раздел 4. Идентификация технологических объектов. Раздел 5. Формализация технологических циклов. Раздел 6. Алгоритмы оптимизации. Раздел 7. Методы экспертных оценок. Экспериментальные методы получения моделей технологических объектов.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	4	Зачет, зачет оценко
Б1.О.35	Основы научных исследований и техника эксперимента	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-12.1;	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контрол
	Раздел 1. Введение. Понятие о науке. Науковедение. Раздел 2. Модели науки. Математические методы в инженерных задачах Раздел 3. Моделирование процессов, машин и аппаратов.	ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3		
Б1.О.36	Автоматизация производственных процессов Раздел 1. Основные понятия и определения в области автоматизаций. Этапы автоматизации производства. Раздел 2. Автоматизация различных типов производств: гибкая и жесткая автоматизация Раздел 3. Элементная технология автоматизированных производств. Раздел 4. Комплексная автоматизация производственных систем.	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	4	Экзамен РГР
Б1.О.37	Диагностика и надежность автоматизированных систем и интеллектуальных систем управления Раздел 1. Введение в надежность. Основы теории надежности. Раздел 2. Математические основы теории надежности систем. Раздел 3. Методы повышения надежности систем. Раздел 4. Построение моделей надежности. Раздел 5. Основы технической диагностики. Раздел 6. Показатели надежности технических элементов и систем. Раздел 7. Повышение надежности технических систем. Раздел 8. Техническая эффективность сложных автоматизированных систем. Раздел 9. Надежность программных и программно-технических систем. Раздел 10. Диагностика автоматизированных систем.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3	7	Зачет, экзамен РГР
Б1.О.38	Моделирование и проектирование автоматизированных систем Раздел 1. Основные положения теории моделирования сложных систем. Раздел 2. Математические модели систем. Раздел 3. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Раздел 4. Статистическое моделирование систем. Раздел 5. Программно-аппаратные средства моделирования систем. Раздел 6. Планирование машинных экспериментов. Раздел 7. Методы обработки и анализа результатов моделирования. Раздел 8. Использование методов моделирования в автоматизированных системах обработки информации и управления.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4	Экзамен
Б1.О.39	Теоретические основы управления автоматизированными и мехатронными системами Раздел 1. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления. Раздел 2. Эксплуатация систем автоматизации. Раздел 3. Оптимизация системы автоматического регулирования.	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	3	Зачет с оценкой
Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык			
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык (английский язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	6	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык (немецкий язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональ-	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	6	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
	ной деятельности.			
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык (французский язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	6	Экзаме
Б1.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б1.В.01	История ПМР Раздел 1. Введение в Историю Приднестровья. Раздел 2. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов). Раздел 3. Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII вв). Раздел 4. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.). Раздел 5. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.).	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	3	Экзаме
Б1.В.02	Основы политической власти ПМР Раздел 1. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета. Раздел 2. Конституционные основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики. Раздел 3. Институты государственной власти Приднестровской Молдавской Республики. Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республике. Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством.	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	2	Зачет
Б1.В.03	Методы проектной деятельности Раздел 1. Роль и значение методов научно-проектного исследования Раздел 2. Особенности современной инженерной деятельности Раздел 3. Интеграция технических наук с инженерной деятельностью	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	3	Зачет с оценко
Б1.В.04	Детали машин и основы конструирования Раздел 1. Введение. Основы конструирования и расчеты деталей машин. Раздел 2. Общие сведения о механических передачах. Фрикционные и ременные передачи. Цепные передачи. Раздел 3. Зубчатые и червячные передачи. Раздел 4. Валы и оси. Раздел 5. Муфты для соединения осей валов. Раздел 6. Опоры валов и осей. Раздел 7. Неразъемные, разъемные соединения.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	5	Экзаме КП
Б1.В.05	Основы управленческой деятельности и отраслевой документооборот Раздел 1. Управленческая деятельность на предприятии. Раздел 2. Функции управления на предприятии. Раздел 3. Технология формирования комплекса мер для управления предприятием.	УК-3.1; УК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	3	Зачет с оценко
Б1.В.06	Технико-экономический анализ и управление машиностроительным производством Раздел 1. Предмет, задачи, структура и содержание дисциплины. Раздел 2. Основы организации производства на промышленных предприятиях. Раздел 3. Производственные ресурсы предприятий. Раздел 4. Организация труда. Раздел 5. Производственное потребление ресурсов.	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	2	Зачет с оценко

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Формы контро
	Раздел 6. Экономическая эффективность инвестиций. Раздел 7. Организация управления промышленными предприятиями. Раздел 8. Организация технической подготовки и технического обслуживания основных производств. Раздел 9. Основы организации планирования на промышленных предприятиях.			
Б1.В.07	Планирование профессиональной карьеры и аттестация инженерных кадров Раздел 1. Формирование профессионального сознания. Раздел 2. Технологии планирования карьеры. Раздел 3. Изучение карьерной ориентации современного инженера.	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3	3	Зачет оценк
Б1.В.08	Методы и средства энерго- и ресурсосбережения в отрасли Раздел 1. Энергосбережение. Общие требования. Раздел 2. Энергосбережение при производстве и распределении тепловой и электрической энергии. Раздел 3. Энергосберегающие технологии в промышленности, строительстве и на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Раздел 4. Утилизация отходов энергетической отрасли. Раздел 5. Учёт энергоресурсов и энергоносителей. Раздел 6. Управление энергоресурсами в промышленности. Энергетические обследования. Раздел 7. Основы энергетического менеджмента. Раздел 8. Экономические и организационные направления энергосбережения.	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	6	Зачет экзаме
Б1.В.09	Производственный менеджмент и организация производства Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Методология менеджмента. Раздел 2. Организация управления предприятиями. Производство как система, как процесс и как структура. Раздел 3. Производственный процесс и его организация на предприятии. Методы и особенности организации производства. Раздел 4. Планирование производственной деятельности.	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	4	Экзаме КП
Б1.В.10	Производственно-техническая структура предприятий отрасли Раздел 1. Производственные процессы в машиностроении. Раздел 2. Заготовки деталей машин. Раздел 3. Организация основного производства.	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	2	Зачет РГР
Б1.В.11	Управление станками и станочными комплексами Раздел 1. Подготовка к разработке управляющих программ. Раздел 2. Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ. Раздел 3. Наладка технологического оборудования.	ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3	5	Экзаме РГР
Б1.В.ДВ.01 ОФИЦИАЛЬНЫЙ ЯЗЫК				
Б1.В.ДВ.01.01	Официальный язык (украинский) Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики. Раздел 2. Стили языка и речи.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	3	Зачет оценк
Б1.В.ДВ.01.02	Официальный язык (молдавский) Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики. Раздел 2. Стили языка и речи.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	3	Зачет оценк
Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.02.	Оборудование и инструментально-технологическое	ПК-2.1; ПК-2.2;	8	Экзаме

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
01	оснащение отраслевых комплексов Раздел 1. Общие сведения о станках. Раздел 2. Компоновки и технологические возможности станков лезвийной обработки. Раздел 3. Станки для электрофизической и электрохимической обработки. Раздел 4. Эксплуатация станочного оборудования.	ПК-2.3		РГР, экзамен РГР
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханические, вентиляционные и энергетические системы предприятий. Раздел 1. Структура электромеханической системы (ЭМС). Классификация ЭМС. Механика электропривода. Раздел 2. Электромеханические свойства и режимы работы электродвигателей постоянного тока. Раздел 3. Электромеханические свойства и режимы работы трехфазных асинхронных электродвигателей. Раздел 4. Силовые преобразователи для регулируемого электропривода постоянного тока. Раздел 5. Регулируемый электропривод постоянного тока. Система подчиненного регулирования. Раздел 6. Регулируемый электропривод переменного тока. Силовые преобразователи частоты. Раздел 7. Системы регулируемого электропривода с асинхронным короткозамкнутым электродвигателем. Раздел 8. Следящий электропривод постоянного тока по системе подчиненного регулирования.	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	8	Экзамен РГР, экзамен РГР
Б1.В.ДВ.03 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.03.01	Основы технологии машиностроения и проектирование технологических процессов Раздел 1. Методологические основы технологии машиностроения. Раздел 2. Технологический процесс как объект проектирования. Раздел 3. Основы разработки технологических процессов изготовления машин.	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	8	Экзамен РГР, экзамен РГР
Б1.В.ДВ.03.02	Системное проектирование машин и механизмов Раздел 1. Основные этапы и задачи автоматизированного проектирования. Раздел 2. Математические модели объектов проектирования. Раздел 3. Модели сложных систем и процедуры их анализа Раздел 4. Пакеты инженерного анализа, типовые процедуры, экспорт файлов в САПР, возможности и практика применения пакетов при проектировании дорожных машин. Раздел 5. Оптимизация приводных систем. Раздел 6. Моделирование и оптимизация рабочих процессов.	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	8	Экзамен РГР, экзамен РГР
Б1.В.ДВ.04 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.04.01	Основы проектирования и эксплуатации вентиляционных, электро- и энергетических систем Раздел 1. Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи. Раздел 2. Основы термодинамики влажного воздуха. Раздел 3. Системы и оборудование для отопления зданий. Раздел 4. Эксплуатация и сервис систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Раздел 5. Общие требования к проектированию систем электроснабжения.	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	к
	Раздел 6. Проектирование электрических систем сетей, электрооборудования и электроустановок общего назначения.			
Б1.В.ДВ.04.02	<p>Проектно-конструкторская документация</p> <p>Раздел 1. Форматы чертежей. Масштабы. Основные надписи в конструкторской документации. Обозначения изделий в конструкторских документах.</p> <p>Раздел 2. Составление спецификаций на линию, машину, сборочную единицу. Разделы спецификаций и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Раздел 3. Основные требования к чертежам. Обозначение видов, сечений, дополнительных изображений, изображение пограничных изделий. Оформление сборочных, монтажных чертежей машин (аппаратов).</p> <p>Раздел 4. Основные требования, предъявляемые к конструкторской документации. Технические условия, паспорт, техническое описание, расчеты, программа испытаний. Основные правила выполнения расчетно-пояснительных записок для курсовых и дипломных проектов.</p> <p>Раздел 5. Основные правила выполнения схем. Виды и типы схем. Условные графические обозначения в различных схемах (кинематические, электрические, машинно-аппаратурные и т.д.).</p> <p>Раздел 6. Основные правила оформления плакатов и диаграмм.</p>	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	4	
Б1.В.ДВ.05 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.05.01	<p>Основы инженерного творчества и патентования</p> <p>Раздел 1. Творческие черты инженерно-конструкторской деятельности.</p> <p>Раздел 2. История создания методов инженерного творчества.</p> <p>Раздел 3. Характеристика этапов развития изобретательской деятельности.</p> <p>Раздел 4. Общие подходы при решении творческих задач.</p> <p>Раздел 5. Понятие технической системы (ТС), элемента, подсистемы, надсистемы. Основные признаки ТС.</p> <p>Раздел 6. Законы развития технических систем.</p> <p>Раздел 7. Классификация методов решения инженерных задач. Этапы решения творческой задачи. Типы задач, их содержание и предпочтительные методические средства решения.</p> <p>Раздел 8. История и сущность интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности, их особенности.</p> <p>Раздел 9. Охрана и защита интеллектуальной собственности.</p>	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	3	
Б1.В.ДВ.05.02	<p>Экспериментальные методы исследования</p> <p>Раздел 1. Задачи и виды эксперимента. Основные понятия теории планирования эксперимента.</p> <p>Раздел 2. Полный факторный эксперимент.</p> <p>Раздел 3. Дробный факторный эксперимент.</p> <p>Раздел 4. Обработка экспериментальных данных.</p> <p>Раздел 5. Методы принятия решений в технико-экономических исследованиях.</p>	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;	3	
БЛОК 2. ПРАКТИКА				
Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б2.О.01(У)	<p>Учебная практика. Ознакомительная практика</p> <p>Раздел 1. Организационное собрание студентов.</p>	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1;	3	

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
	Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики. Раздел 4. Индивидуальные задания. Раздел 5. Сдача и защита практики.	УК-4.2; УК-4.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Раздел 1. Организационное собрание обучающихся. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики. Раздел 4. Индивидуальные задания. Раздел 5. Сдача и защита практики.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3	3	Зачет оценкс
Б2.О.03(У)	Учебная практика. Эксплуатационная практика Раздел 1. Организационное собрание обучающихся. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики. Раздел 4. Индивидуальные задания. Раздел 5. Сдача и защита практики.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	6	Зачет оценкс
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Раздел 1. Организационное собрание обучающихся. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики – сбор материала по теме курсовой работе. Раздел 4. Сдача и защита отчета по практике.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	3	Зачет оценкс
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Эксплуатационная практика. Раздел 1. Организационное собрание обучающихся. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики – сбор материала по теме выпускной квалификационной работе. Раздел 4. Индивидуальные задания. Раздел 5. Сдача и защита практики.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2;	4	Зачет оценкс

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
		ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика, том числе научно-исследовательская работа Раздел 1. Организационное собрание обучающихся. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики – сбор материала по теме выпускной квалификационной работе. Раздел 4. Сдача и защита отчета по практике.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	6	Зачет оценко
БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Государственный экзамен состоит из двух частей: практической и теоретической. Практическая часть: Практическая часть представляет собой задание в виде задачи, демонстрирующее умения и навыки, полученные при изучении дисциплин специализации. Теоретическая часть: В теоретической части экзамена обучающийся отвечает на поставленный перед ним вопрос из перечня вопросов, выносимых на государственный экзамен по следующим дисциплинам: 1 Детали машин и основы конструирования 2 Метрология, стандартизация и сертификация. 3 Производственный менеджмент и организация производства 4 Автоматизация производственных процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	3	Экзаме
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2;	6	Экзаме

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форм контро
	Выпускная квалификационная работа бакалавра является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Цель защиты выпускной квалификационной работы бакалавра – систематизация и закрепление теоретических знаний студента по направлению, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе, установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО программы бакалавриата 15.03.04 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования». 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.	УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
ФТД.01	История литературы родного края Раздел 1. Истоки литературы родного края. Раздел 2. Поэзия приднестровских авторов. Раздел 3. Проза приднестровских авторов. Раздел 4. Драматургия и публицистика.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3 УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	2	Зачет
ФТД.02	Нормативно-техническая документация и отраслевые нормы технологического проектирования Раздел 1. Нормативно-техническая документация как средство представления продукции на протяжении ее жизненного цикла. Раздел 2. Современная система нормативных документов.	ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3;	2	Зачет

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ профилю подготовки: АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИЯ В МНОГООТРАСЛЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ 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 бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата 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.

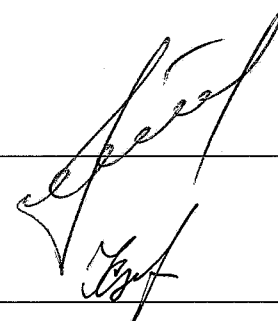
Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ГОС ВО с учетом соответствующей ОПОП.

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.

РАЗДЕЛ 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Разработчики:

1. Заведующий кафедры
автоматизированных технологий и
промышленных комплексов, доцент



В.Г. Звонкий

2. Ст. преподаватель кафедры
автоматизированных технологий и
промышленных комплексов

Д.А. Котиц

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

от 13.02.2024г. № 7

Заседания кафедры автоматизированные
технологии и промышленные комплексы

Председатель: В.Г.Звонкий

Секретарь: Л.Д.Чернуха

Присутствовали:

Профессор: Дикусар Г.К.

Доценты: Яковец И.В., Готеляк А.В.

Старшие преподаватели: Саламахина И.Г., Котиц Д.А.

Ведущие специалисты: Швец А.П.

Специалисты: Заблоцкий А.Ю., Шарапова Н.В., Корин Н.В.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

3.2. О формировании учебных планов в соответствии с Приказом № 1097-ОД от 25.10.2023г (утверждение и введение в действие Инструкции по формированию учебных планов и календарных графиков учебного процесса ОПОП в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» в соответствии с которой вводятся преддипломные практики для бакалавриата направлений 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для 2024 года набора.

Информация: зав. кафедрой В.Г.Звонкий.

3.2. СЛУШАЛИ:

Зав. кафедрой, доцента В.Г. Звонкого: – В соответствии с Приказом № 1097-ОД от 25.10.2023г. (утверждение и введение в действие Инструкции по формированию учебных планов и календарных графиков учебного процесса ОПОП в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» рекомендовано ввести при формировании Блока 2. дополнительный тип производственной практики для бакалавриата для 2024 года набора:

- **Производственная практика. Преддипломная практика**, в том числе научно-исследовательская работа. - для направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах»;

- **Производственная практика. Преддипломная практика**. - для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования».

РЕШИЛИ:

Ходатайствовать перед Ученым Советом ФТИ о введении при формировании Блока 2 дополнительного типа производственной практики для бакалавриата для 2024 года набора:

- **Производственная практика. Преддипломная практика**, в том числе научно-исследовательская работа. - для направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах»;

- **Производственная практика. Преддипломная практика**. - для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования».

ГОЛОСОВАЛИ: за - единогласно.

Председатель

В.Г. Звонкий

Секретарь

Л.Д.Чернуха