

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

Инженерно-технический институт

УТВЕРЖДЕНО
Ректор университета
профессор В.В. Соколов
« 28 03 2023 »
5586
(регистрационный номер)



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

бакалавриат

Направление подготовки

15.03.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Профиль подготовки

Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ профилю подготовки: ИНЖИНИРИНГ И МАРКЕТИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом от 09 августа 2021 г. № 728

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры автоматизированных технологий и промышленных комплексов

«06» 02 2023 г. протокол № 6

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(подпись)

В.Г. Звонкий

(ФИО)

ОПОП *рассмотрена* на заседании МК инженерно-технического института

«24» 02 2023 г. протокол № 6

Председатель УМК института _____

(подпись)

Е.А. Царюк

(ФИО)

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института

«3» 03 2023 г. протокол № 7

Директор инженерно-технического института _____

(подпись)

Ф.Ю. Бурменко

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ

« » _____ 2023 г. протокол №

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____

(подпись)

О.В. Еремеева

Начальник УАП _____

(подпись)

А.В. Топор

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ

«24» 05 2023 г. протокол № 9

ОПОП *утверждена* решением Ученого совета ПГУ

«31» 05 2023 г. протокол № 9

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____

(подпись)

Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* Приказом ректора от «08» 06 2023 г. № 726-02

Начальник УАП _____

(подпись)

А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора

от « » _____ 20 г. № _____

Начальник УАП _____

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	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	7
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
3.1. Профиль образовательной программы	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП	9
3.3. Объем программы	9
3.4. Срок получения образования	9
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	10
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	17
5.1. Структура и объем ОПОП	17
5.2. Учебный план и календарный учебный график	17
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик	17
5.4. Государственная итоговая аттестация	37
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)	37
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	37
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	37
6.1. Общесистемные требования	37
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы	37
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья	38
6.4. Кадровые условия реализации программы	38
6.5. Финансовые условия реализации программы	39
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	39
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	40

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ по профилю подготовки: ИНЖИНИРИНГ И МАРКЕТИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ 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 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021 г. № 728.

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
<i>РФ</i>		
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/151/150/24/15 от 09 августа 2021 г. № 728
<i>ПМР</i>		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-3-III в текущей редакции

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
2.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «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
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

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
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 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль подготовки «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования», могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

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, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, автоматизации и управления;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения, их исследование, проектирование, освоение и внедрение;
- технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами.
- нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС

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)
40 сквозные виды профессиональной	Организационно-управленческий	40.084 Тактическое управление процес-	Средства информационного,

деятельности в промышленности		сами организации сетей поставок машиностроительной продукции на уровне структурного подразделения организации (отдела, цеха)	метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем, для доведения качества выпускаемых изделий; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации.
	Научно-исследовательский	40.011 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий.

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 «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования».

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 решения поставленных задач	ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИД-2 Использует системный подход для решения поставленных задач. ИД-3 В процессе поиска и анализа информации, применяет системный подход, формируя аргументированный способ решения поставленных проектных задач.
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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. ИД-3 Устанавливает взаимосвязи между поставленными проектными задачами и ожидаемыми результатами, выбирая оптимальные способы их решения, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИД-2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи. ИД-3 Использует необходимые методы и средства взаимодействия с производственными процессами и общественной средой.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. ИД-2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. ИД-3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИД-2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИД-3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
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	ИД-1 Эффективно планирует собственное время. ИД-2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации. ИД-3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования в течение всей жизни для реализации собственных и профессиональных потребностей.
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИД-2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. ИД-3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
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	ИД-1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 Осуществляет коррекционный процесс при коммуникации с учетом психофизических и возрастных особенностей собеседника в социальной сфере. ИД-2 Осуществляет коррекционный процесс при коммуникации с учетом психофизических и возрастных особенностей собеседника в профессиональной сфере. ИД-3 Знает базовые понятия и термины дефектологии

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	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 общинженерные 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 общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.	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

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	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, 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 общеинженерных 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

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИД-1 Способен контролировать соблюдения 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
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"> - совершенствование существующих технологических процессов и изделий машиностроения - использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств - организация выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств; 	<p>ПК-1</p> <p>Способен разрабатывать предложения по совершенствованию управления структурным подразделением в процессах тактического и стратегического планирования и по повышению эффективности его деятельности</p>	<p>ИД-1 Способен осуществлять руководство работы по тактическому планированию деятельности структурных подразделений (отделов, цехов), направленному на определение пропорций их развития, исходя из конкретных условий и потребностей</p> <p>ИД-2 Способен выявлять и использовать имеющиеся ресурсы для обеспечения конкурентоспособности производимой продукции, работ (услуг) и получения прибыли; проводить маркетинговые исследования рынка продукции и технологий в профессиональной среде</p> <p>ИД-3 Способен осуществлять методическое руководство структурными подразделениями (отделами, цехами) по проведению технико-экономического анализа выполнения плановых заданий, выявлению и определению путей использования резервов производства</p>
	<p>ПК-2</p> <p>Способен организовать и осуществлять инженеринговую деятельность в машиностроительном производстве</p>	<p>ИД-1 Способен демонстрировать знание основных механизмов управления жизненным циклом продукции на различных этапах</p> <p>ИД-2 Способен разрабатывать техническое задание на производство продукции машиностроения</p> <p>ИД-3 Способен проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения</p>
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - разработка виртуальных моделей и макетов продукции машиностроения - контроль и оптимизация трудовых и материальных ресурсов производства сложных изделий маши- 	<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформлять результаты исследований и</p>	<p>ИД-1 Способен применять основные принципы организации проведения исследований и экспериментальных работ, направленных на совершенствование методик и сокращение сроков</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ностроения на основе широкого применения</p> <p>- проведение экспериментальных исследований, включая обработку результатов и формулирование выводов.</p>	разработок	<p>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 осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по отдельным разделам темы</p>	<p>ИД-1 Способен применять методы и способы анализа научно-технической информации</p> <p>ИД-2 Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований</p> <p>ИД-3 Способен применять навыки внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</p>

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)	206
Блок 2	Практика	25
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы		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; научно-исследовательская работа.

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, основной профессиональной образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, в стандарте не менее 60 % - фактически составляет 65% 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 ПП и РПД

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б1.О.01	<p>История России Раздел 1. Введение в Историю России Раздел 2. Древняя Русь (VI-XIII вв.) Раздел 3. Образование российского централизованного государства в XIV-XVI вв. Раздел 4. Россия в XVI-XVII вв. Раздел 5. Россия в XVIII-первой половине XIX в. Раздел 6. Россия во второй половине XIX - начале XX в. Раздел 7. СССР в 1922-1991 гг. Раздел 8. Российская Федерация в конце XX - начале XXI в.</p>	УК-5	4	Экзамен
Б1.О.02	<p>Всеобщая история Раздел 1. Введение во всеобщую историю. Раздел 2. Древний мир. Раздел 3. Средневековье. Раздел 4. Новое время. Раздел 5. Новейшее время.</p>	УК-5	2	Зачет
Б1.О.03	<p>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.</p>	УК-1; УК-5	3	Зачет с оценкой
Б1.О.04	<p>Экономика и основы финансовой грамотности Раздел 1. Основы экономической науки и финансовой грамотности. Раздел 2. Основы микроэкономики. Раздел 3. Основы макроэкономики.</p>	УК-10	2	Зачет
Б1.О.05	<p>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</p>	УК-2, УК-11	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	административные коррупционные правонарушения. Раздел 9. Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции.			
Б1.О.06	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; УК-5	3	Зачет с оценкой
Б1.О.07	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	3	Зачет с оценкой
Б1.О.08	Введение в профессиональную деятельность Раздел 1. Общая характеристика подготовки направления 15.03.02. Раздел 2. Реализация основной образовательной программы подготовки направления 15.03.02	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6;	2	Зачет
Б1.О.09	Физическая культура и спорт Раздел 1 Лёгкая атлетика. Раздел 2 Спортивные игры.	УК-7	2	Зачёт
Б1.О.10	Элективный курс по физической культуре и спорту Раздел 1. Базовые физкультурно-спортивные виды. Раздел 2. Общая физическая подготовка	УК-7	328 ак. час	Зачет Зачет Зачет
Б1.О.11	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	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.О.12	<p>Математика</p> <p>Раздел 1. Начальные сведения из линейной алгебры.</p> <p>Раздел 2. Векторные пространства.</p> <p>Раздел 3. Аналитическая геометрия.</p> <p>Раздел 4. Теория пределов.</p> <p>Раздел 5. Дифференциальное исчисление.</p> <p>Раздел 6. Интегральное исчисление.</p> <p>Раздел 7. Элементы теории функций многих переменных.</p> <p>Раздел 8. Дифференциальные уравнения.</p> <p>Раздел 9. Ряды; гармонический анализ.</p> <p>Раздел 10. Теория функций комплексной переменной.</p> <p>Раздел 11. Случайные события.</p> <p>Раздел 12. Случайные величины.</p> <p>Раздел 13. Статистические распределения. Проверка статистических гипотез.</p> <p>Раздел 14. Элементы теории корреляции.</p>	ОПК-1	11	Экзамен Экзамен Зачет с оценкой
Б1.О.13	<p>Химия</p> <p>Раздел 1. Основные закономерности химических процессов.</p> <p>Раздел 2. Химические системы. Основные классы соединений.</p> <p>Раздел 3. Основные закономерности электрохимических процессов.</p> <p>Раздел 4. Строение вещества.</p>	ОПК-1	3	Зачет с оценкой
Б1.О.14	<p>Начертательная геометрия и инженерная графика</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы построения чертежа.</p> <p>Раздел 2. Позиционные и метрические задачи. Методы преобразования проекций.</p> <p>Раздел 3. Единая система конструкторской документации.</p> <p>Раздел 4. Виды соединения деталей. Сборочный чертеж.</p>	ОПК-1	5	Экзамен, РГР
Б1.О.15	<p>Прикладная информатика</p> <p>Раздел 1. Информационные системы документооборота</p> <p>Раздел 2. Информационные системы в отрасли</p>	ОПК-2, ОПК-4; ОПК-14	2	Зачет
Б1.О.16	<p>Компьютерная графика</p> <p>Раздел 1 Двухмерная система автоматизированного проектирования AutoCAD.</p> <p>Раздел 2 Трехмерная система автоматизированного проектирования AutoCAD.</p> <p>Раздел 3 Система твердотельного 3D моделирования КОМПАС.</p> <p>Раздел 4 Моделирование деталей и узлов машиностроительного оборудования.</p>	ОПК-4	3	Зачет с оценкой, РГР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.О.17	<p>Техническая механика</p> <p>Раздел 1. Статика. Основные понятия и определение статики твердого тела.</p> <p>Раздел 2. Кинематика. Кинематика точки.</p> <p>Раздел 3. Динамика. Динамика точки.</p> <p>Раздел 4. Механические характеристики материала при растяжении и сжатии.</p> <p>Раздел 5. Сдвиг и смятие элементов конструкции.</p> <p>Раздел 6. Определение геометрических характеристик плоских сечений.</p> <p>Раздел 7. Кручение элементов конструкции.</p> <p>Раздел 8. Изгиб элементов конструкции.</p> <p>Раздел 9. Теория напряжений.</p> <p>Раздел 10. Напряженно-деформированное состояние.</p> <p>Раздел 11. Связь между напряжениями и деформациями.</p> <p>Раздел 12. Расчет статически неопределимых систем.</p> <p>Раздел 13. Сложное напряженное состояние.</p> <p>Раздел 14. Механизмы и машины. Понятие технической системы машины и их виды.</p> <p>Раздел 15. Рычажные механизмы. Синтез технических систем. Кинематическая схема.</p> <p>Раздел 16. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.</p> <p>Раздел 17. Динамика плоских рычажных механизмов. Силовой анализ плоских механизмов.</p> <p>Раздел 18. Теорема о высшей кинематической паре. Основная теорема сопряжения.</p>	ОПК-1	11	Экзамен, Зачет с оценкой, Экзамен, КР
Б1.О.18	<p>Конструкционное материаловедение.</p> <p>Раздел 1. Основы строения и свойства металлов.</p> <p>Раздел 2. Основы теории сплавов и диаграммы состояния.</p> <p>Раздел 3. Термическая и химико-термическая обработка стали.</p> <p>Раздел 4. Конструкционные материалы.</p> <p>Раздел 5. Цветные металлы и сплавы.</p> <p>Раздел 6. Неметаллические материалы.</p>	ОПК-1	3	Зачет с оценкой
Б1.О.19	<p>Электротехника, электроника и автоматизация</p> <p>Раздел 1. Основные понятия и определения. Электрические и магнитные цепи.</p>	ОПК-1	3	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>Раздел 2. Методы расчета электрических цепей постоянного тока.</p> <p>Раздел 3. Расчет линейных цепей переменного тока.</p> <p>Раздел 4. Расчет магнитных цепей.</p> <p>Раздел 5. Электромагнитные устройства и электрические машины.</p> <p>Раздел 6. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Раздел 7. Усилители.</p> <p>Раздел 8. Импульсная техника. Цифровые логические элементы.</p>			
Б1.О.20	<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Раздел 1. Метрология.</p> <p>Раздел 2. Стандартизация.</p> <p>Раздел 3. Сертификация.</p>	ОПК-5, ОПК-11	4	Экзамен, КР
Б1.О.21	<p>САПР (CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM - системы)</p> <p>Раздел 1. Назначение, область применения и классификация современных интегрированных CAD/CAM/ CAE/PDM/PLM – систем.</p> <p>Раздел 2. Назначение и состав CAE-модулей (систем).</p> <p>Раздел 3. Назначение и состав современных CAD-модулей (систем).</p> <p>Раздел 4. Назначение и состав современных CAM-модулей (систем).</p> <p>Раздел 5. Выбор оптимальной конфигурации CAD/CAM/CAE-системы для машиностроительного предприятия.</p> <p>Раздел 6. Назначение, состав и особенности применения, наиболее распространенных интегрированных САПР.</p> <p>Раздел 7. Назначение, состав и особенности использования интегрированной CAD/CAM-системы «среднего» уровня Solid Works модуль Solid Cam.</p>	ОПК-13	3	Зачет с оценкой, РГР
Б1.О.22	<p>Механика жидкости и газа</p> <p>Раздел 1. Жидкости и их основные свойства.</p> <p>Раздел 2. Гидростатика.</p> <p>Раздел 3. Кинематика и динамика жидкости.</p> <p>Раздел 4. Движение жидкости в напорных трубопроводах.</p> <p>Раздел 5. Гидропривод и гидравлические машины.</p>	ОПК-1	2	Зачет
Б1.О.23	Технологические процессы в маши-	ОПК-12	3	Зачет с

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>ностроении.</p> <p>Раздел 1. Введение.</p> <p>Раздел 2. Теоретические и технологические основы производства материалов.</p> <p>Раздел 3. Теория и практика формообразования заготовок.</p> <p>Раздел 4. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.</p> <p>Раздел 5. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов</p> <p>Раздел 6. Производство неразъемных соединений.</p> <p>Раздел 7. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.</p>			оценкой
Б1.О.24	<p>Тепловые процессы и агрегаты в машиностроительном комплексе.</p> <p>Раздел 1. Термодинамика и теплопередача</p> <p>Раздел 2. Теплообмен и виды теплоносителя в тепловых аппаратах.</p> <p>Раздел 3. Утилизация тепла отходящих потоков для технологических и других целей</p> <p>Раздел 4. Схемы работы, конструкции, особенности функционирования и расчета тепловых аппаратов и устройств</p> <p>Раздел 5. Автоматизация управления тепловыми процессами.</p>	ОПК-1	3	Зачет с оценкой
Б1.О.25	<p>Гидравлические машины и гидропневмоавтоматика.</p> <p>Раздел 1. Основные элементы гидравлических и пневматических систем.</p> <p>Раздел 2. Объемные гидро- и пневмоприводы.</p> <p>Раздел 3. Основы эксплуатации и ремонта гидропривода.</p> <p>Раздел 4. Основы гидропневмоавтоматики.</p>	ОПК-1	3	Зачет с оценкой
Б1.О.26	<p>Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов</p> <p>Раздел 1. Определение понятия электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики исполнительных органов и электродвигателей. Уравнение движения электропривода.</p> <p>Раздел 2. Механические характеристики двигателей постоянного тока. Тормозные режимы двигателей постоянного тока.</p>	ОПК-1	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>Раздел 3. Механические и электромеханические характеристики асинхронных двигателей Тормозные режимы асинхронных двигателей. Основные показатели регулирования скорости электроприводов с асинхронным двигателем.</p> <p>Раздел 4. Основные принципы и схемы автоматического управления электроприводом.</p>			
Б1.О.27	<p>Анализ работоспособности элементов конструкций и машин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования. 2. Классификация проектов. 3. Этапы проектной деятельности. 4. Техники формулировки проектной деятельности. 5. Понятие и сущность проекта. Типология проектов. Проектные ограничения. 6. Жизненный цикл проекта. Методы организации проектной деятельности. 	ОПК-11, ОПК-12	4	Экзамен, КП
Б1.О.28	<p>Системы инженерных и научных расчетов</p> <p>Раздел 1. Современные подходы к автоматизации инженерных расчётов.</p> <p>Раздел 2. Обзор систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Раздел 3. Универсальные междисциплинарные программные средства для автоматизации инженерных расчётов.</p> <p>Раздел 4. Разработка собственных средств автоматизации инженерных расчётов на одном из языков высокого уровня.</p>	УК-9; ОПК-2	4	Экзамен
Б1.О.29	<p>Проектирование складской системы в машиностроительном комплексе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Функции складских систем 3. Виды транспорта, используемые на предприятии 4. Различия транспортно-складских систем в зависимости от номенклатуры груза 5. Складское помещение для размещения продукции 6. Автоматизированная транспортно-складская система 	ОПК-1	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1.О.30	<p>Технологии изготовления деталей из композиционных материалов в машиностроении</p> <p>Раздел 1. Классификация, основы технологии получения и области применения композиционных материалов. Характеристика и общие методы получения компонентов композиционных материалов.</p> <p>Раздел 2. Полимерные композиционные материалы. Жидкокристаллические композиты. Керамические композиционные материалы</p> <p>Раздел 3. Конструирование, применение и контроль качества композиционных материалов.</p>	ОПК-12	2	Зачёт
Б1.О.31	<p>Проектно-комплексный инжиниринг в отрасли</p> <p>Раздел 1. Базовые положения инжиниринга.</p> <p>Раздел 2. Современное проектирование в машиностроительном производстве.</p> <p>Раздел 3. Понятие о производственно-технической инфраструктуре предприятия.</p> <p>Раздел 4. Порядок проектирования, определение производственных мощностей.</p> <p>Раздел 5. Технологическая планировка оборудования и коммуникаций.</p>	ОПК-3, ОПК-13, ПК-2	6	Зачет, экзамен, КП
Б1.О.32	<p>Технологии и прикладные аспекты математического моделирования</p> <p>Раздел 1. Идентификация технологических объектов.</p> <p>Раздел 2. Формализация технологических циклов.</p> <p>Раздел 3. Алгоритмы оптимизации.</p> <p>Раздел 4. Методы экспертных оценок. Экспериментальные методы получения моделей технологических объектов.</p>	ОПК-1	6	Зачет с оценкой, зачет с оценкой
Б1.О.33	<p>Основы научных исследований и техника эксперимента</p> <p>Раздел 1. Введение в курс. Понятие о науке. Науковедение. Модели науки.</p> <p>Раздел 2. Математические методы в инженерных задачах</p> <p>Раздел 3. Моделирование процессов, машин и аппаратов.</p>	ОПК-6, ПК-3, ПК-4	2	Зачет
Б1.О.34	<p>Автоматизация производственных процессов</p> <p>Раздел 1. Основные понятия и опреде-</p>	ОПК-9	3	Зачет с оценкой, РГР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>ления в области автоматизации. Этапы автоматизации производства.</p> <p>Раздел 2. Автоматизация различных типов производств: гибкая и жесткая автоматизация</p> <p>Раздел 3. Элементная технология автоматизированных производств.</p> <p>Раздел 4. Комплексная автоматизация производственных систем.</p>			
Б1.О.35	<p>Промышленный инжиниринг</p> <p>Раздел 1. Бизнес-инжиниринг как новый вид инженерной деятельности. Классификация виды, организационные принципы, функции и структура инжиниринга.</p> <p>Раздел 2. Предпроектный и проектный инжиниринг</p> <p>Раздел 3. Понятие и содержание инжиниринга производственных процессов. Технологический инжиниринг.</p> <p>Раздел 4. Производственный инжиниринг</p> <p>Раздел 5. Инжиниринг и менеджмент процессов. Методика инжиниринга</p> <p>Раздел 6. Финансовый инжиниринг</p> <p>Раздел 7 Комплексный (системный) инжиниринг</p> <p>Раздел 8 Управление изменением производственных процессов: систематизация, реструктуризация, инжиниринг, реинжиниринг</p>	ОПК-7, ПК-2	7	Зачет, экзамен, РГР
Б1.О.36	<p>Промышленный маркетинг технологических машин и оборудования</p> <p>Раздел 1. Маркетинг технологического оборудования.</p> <p>Раздел 2. Процесс закупки в промышленной среде. Товарная и ценовая политика в маркетинге технологического оборудования.</p> <p>Раздел 3. Организация сбыта товаров промышленного назначения. Маркетинговые коммуникации в промышленной среде.</p>	ОПК-8, ПК-1	4	Экзамен
Б1.О.37	<p>Технологические инновации в машиностроении</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы технологии машиностроения</p> <p>Раздел 2. Технологические характеристики типовых заготовительных процессов</p> <p>Раздел 3. Точность механической обработки</p>	ОПК-9, ОПК-10	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 4. Базирование заготовок при обработке на станках Раздел 5. Качество обработанной поверхности Раздел 6. Проектирование технологических процессов механической обработки и основы технического нормирования. Раздел 7. Технологичность конструкции деталей и машин Раздел 8. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей			
Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык	УК-4	6	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык (английский язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности.	УК-4	6	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык (немецкий язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности.	УК-4	6	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык (французский язык) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности.	УК-4	6	Экзамен
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	3	Экзамен
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	УК-5	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>Республики.</p> <p>Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республике.</p> <p>Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством.</p>			
Б1.В.03	<p>Информатика</p> <p>Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий.</p> <p>Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий.</p> <p>Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий.</p> <p>Раздел 4. Компьютерные технологии обработки информации.</p> <p>Раздел 5. Сетевые информационные технологии.</p> <p>Раздел 6. Основы информационной безопасности.</p>	УК-1	2	Зачет
Б1.В.04	<p>Инженерная экология</p> <p>Раздел 1. Предмет и задачи экологии.</p> <p>Раздел 2. Природное окружение и здоровье человека.</p> <p>Раздел 3. Классификация природных ресурсов.</p> <p>Раздел 4. Структура экономического механизма охраны окружающей природной среды.</p> <p>Раздел 5. Правовые основы охраны окружающей природной среды и природопользования.</p>	УК-8	2	Зачет
Б1.В.05	<p>Основы управленческой деятельности и отраслевой документооборот</p> <p>Раздел 1. Управленческая деятельность на предприятии.</p> <p>Раздел 2. Функции управления на предприятии.</p> <p>Раздел 3. Технология формирования комплекса мер для управления предприятием.</p>	УК-3, ПК-1	4	Экзамен
Б1.В.06	<p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Раздел 1. Введение. Основы конструирования и расчеты деталей машин.</p> <p>Раздел 2. Общие сведения о механических передачах. Фрикционные и ременные передачи. Цепные передачи.</p> <p>Раздел 3. зубчатые и червячные передачи.</p> <p>Раздел 4. Валы и оси.</p> <p>Раздел 5. Муфты для соединения осей</p>	УК-2	5	Экзамен РГР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	валов. Раздел 6. Опоры валов и осей. Раздел 7. Неразъемные, разъемные соединения.			
Б1.В.07	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-3, ПК-4	3	Зачет с оценкой
Б1.В.08	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. 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.	УК-10, ПК-2	3	Зачет с оценкой
Б1.В.09	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; УК-7; УК-9	3	Зачет
Б1.В.10	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	ПК-3	5	Зачет, экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	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.			
Б1.В.11	Производственный менеджмент и организация производства Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Методология менеджмента. Раздел 2. Производственная система. Производственный процесс и его организация на предприятии. Раздел 3. Методы и особенности организации производства. Раздел 4. Планирование производства.	УК-10, ПК-1	4	Экзамен, КП
Б1.В.12	Производственно-техническая структура предприятий отрасли Раздел 1. Предприятие как производственная система. Раздел 2. Концептуальная модель производственной системы. Производственные структуры предприятий. Раздел 3. Технологическая планировка оборудования и коммуникаций.	ПК-1, ПК-2	5	Экзамен, РГР
Б1.В.ДВ.01	Официальный язык	УК-4	3	Зачет с оценкой
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	3	Зачет с оценкой
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	3	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и инструментально-	ПК-2	7	Зачет с

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>технологическое оснащение отраслевых комплексов</p> <p>Раздел 1. Общие сведения о станках.</p> <p>Раздел 2. Компоновки и технологические возможности станков лезвийной обработки.</p> <p>Раздел 3. Станки для электрофизической и электрохимической обработки.</p> <p>Раздел 4. Эксплуатация станочного оборудования.</p>			оценкой, экзамен, РГР
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Электромеханические, вентиляционные и энергетические системы предприятий.</p> <p>Раздел 1. Структура электромеханической системы (ЭМС). Классификация ЭМС. Механика электропривода.</p> <p>Раздел 2. Электромеханические свойства и режимы работы электродвигателей постоянного тока.</p> <p>Раздел 3. Электромеханические свойства и режимы работы трехфазных асинхронных электродвигателей.</p> <p>Раздел 4. Силовые преобразователи для регулируемого электропривода постоянного тока.</p> <p>Раздел 5. Регулируемый электропривод постоянного тока. Система подчиненного регулирования.</p> <p>Раздел 6. Регулируемый электропривод переменного тока. Силовые преобразователи частоты.</p> <p>Раздел 7. Системы регулируемого электропривода с асинхронным короткозамкнутым электродвигателем.</p> <p>Раздел 8. Следящий электропривод постоянного тока по системе подчиненного регулирования.</p>	ПК-1	7	Зачет с оценкой, экзамен, РГР
Б1.В.ДВ.03 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ				
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Основы технологии машиностроения и проектирование технологических процессов</p> <p>Раздел 1. Методологические основы технологии машиностроения.</p> <p>Раздел 2. Технологический процесс как объект проектирования.</p> <p>Раздел 3. Основы разработки технологических процессов изготовления машин.</p>	ПК-2	7	Зачет с оценкой, экзамен, РГР
Б1.В.ДВ.03.02	<p>Системное проектирование машин и механизмов</p> <p>Раздел 1. Основные этапы и задачи автоматизированного проектирования.</p>	УК-2, ПК-3	7	Зачет с оценкой, экзамен, РГР

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>Раздел 2. Математические модели объектов проектирования.</p> <p>Раздел 3. Модели сложных систем и процедуры их анализа</p> <p>Раздел 4. Пакеты инженерного анализа, типовые процедуры, экспорт файлов в САПР, возможности и практика применения пакетов при проектировании дорожных машин.</p> <p>Раздел 5. Оптимизация приводных систем.</p> <p>Раздел 6. Моделирование и оптимизация рабочих процессов.</p>			
Б1.В.ДВ.04 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 3 (ДВ.3)				
Б1.В.ДВ.04.01	<p>Основы проектирования и эксплуатации вентиляционных, электро- и энергетических систем</p> <p>Раздел 1. Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи.</p> <p>Раздел 2. Основы термодинамики влажного воздуха.</p> <p>Раздел 3. Системы и оборудование для отопления зданий.</p> <p>Раздел 4. Эксплуатация и сервис систем отопления, вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Раздел 5. Общие требования к проектированию систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 6. Проектирование электрических систем сетей, электрооборудования и электроустановок общего назначения.</p>	УК-1, ПК-2	4	Экзамен
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, про-</p>	УК-2, ПК-3	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	<p>грамма 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>			
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, ПК-3	3	Зачет с оценкой
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, ПК-4	3	Зачет с оценкой
БЛОК 2. ПРАКТИКА				

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика Раздел 1. Организационное собрание студентов. Раздел 2. Подготовительный этап. Раздел 3. Выполнение практики. Раздел 4. Индивидуальные задания. Раздел 5. Сдача и защита практики.	УК-1, УК-4, ОПК-1	3	Зачет с оценкой
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; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3	3	Зачет с оценкой
Б2.О.03(П)	Производственная 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; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1	6	Зачет с оценкой
Б2.О.02.02(П)	Производственная практика. Эксплуатационная 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-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-11; ОПК-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4	3	Зачет с оценкой
ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б2.В.01(Н)	Производственная практика. 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; УК-2; УК-6; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-	4	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
		3; ПК-4;		
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) 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-2; УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-2; ПК-4	6	Зачет с оценкой
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; УК-2 УК-3; УК-4 УК-5; УК-6 УК-7; УК-8 УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	3	Экзамен
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 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 харак-	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2;	6	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	тера, а также выявление его способности к самостоятельной работе, установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО программы бакалавриата 15.03.02 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.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4		
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; УК-5	2	Зачет
ФТД.02	Техническое черчение Раздел 1. Основные положения стандартов ЕСКД Раздел 2. Геометрические построения. Проецирование.	ОПК-1	2	Зачет
ФТД.03	Разработка программ для станков с ЧПУ Раздел 1. Подготовка к разработке управляющих программ. Раздел 2. Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ. Раздел 3. Наладка технологического оборудования.	ОПК-14	2	Зачет
ФТД.04	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	2	Зачет

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ профилю подготовки: ИНЖИНИРИНГ И МАРКЕТИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ 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 _____ И.Г. Саламахина