

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета
ФГБОУВО «ПГТУ»
от «23» апреля 2025 г.
протокол №
И.о. ректора



И. В. Кущенко

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

**15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Технология машиностроения

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

Очная / очно-заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Мариуполь – 2025

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и направленности «Технология машиностроения».

Рецензии представителей профильных предприятий находятся на выпускающей кафедре

РАЗРАБОТЧИК ОПОП ВО:

Руководитель программы



Андилахай А. А.

Заведующий выпускающей кафедры



Андилахай А. А.

Одобрена советом УНИСТ

«22» апреля_ 2025 г., протокол № 6

Директор института



Иванов В. П.

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор



Сагиров Ю. Г.

Начальник УО



Горовых Т. Н.

Начальник ООКОЛА



Гейман Н. Н.

Нормоконтроль



Пасынкова Е. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
5. СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ (ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)	8
6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	8
6.1. Структура образовательной программы.....	12
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
7.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы достижения.....	13
7.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.....	17
7.3. Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно.....	18
8. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	22
8.1. Образовательные технологии	22
8.2. Кадровое обеспечение	24
8.3. Материально-техническое обеспечение.....	27
8.4. Учебно-методическое обеспечение.....	27
8.5. Календарный учебный график.....	28
8.6. Учебный план.....	28
8.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств.....	28
8.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств.....	29
9. Матрица компетенций.....	31
Приложения.....	32
Приложение 1. Календарный учебный график	
Приложение 2. Учебный план	
Приложение 3. Аннотации рабочих программ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Приазовский государственный технический университет» (Университет) по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и профилю подготовки «Технология машиностроения» представляет собой систему документов, разработанных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень магистратуры).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, 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 дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Минобрнауки России от 01.01.2022 № 89 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки»; Приказ от 17 августа 2020 г. № 1045 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.05 конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1045

- 40.031 Профессиональный стандарт "Специалист по технологиям механообработывающего производства в машиностроении", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 мая 2017 г., регистрационный № 46666)

Другие локальные нормативные акты университета.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП, образовательная программа) - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Направление подготовки (специальность) - описывает общую профессионально-образовательную область, в рамках которой осуществляется подготовка бакалавров, специалистов, магистров.

Направленность (профиль) образовательной программы - конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющие предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

Компетенция - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Модуль образовательной программы, дисциплины, цикла дисциплин - относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательного контента (образовательной программы, дисциплины, цикла дисциплин), обеспечивающая формирование и оценку достижения заданных результатов обучения.

Результаты освоения образовательной программы - компетенции, формируемые у обучающихся в ходе освоения ОПОП.

Результаты обучения - конкретные результаты освоения отдельных дисциплин (модулей) и иных элементов ОПОП на уровне, полученных обучающимися знаний, умений, опыта. Результаты обучения по ОПОП отражаются в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, программе государственной итоговой аттестации (ГИА).

Условия реализации образовательной программы - совокупность кадрового, материально-технического, учебно-методического, информационного, финансового обеспечения образовательного процесса.

Руководитель образовательной программы (далее - РОП) - лицо, имеющее высшее образование, из числа научно-педагогических работников университета, которое осуществляет руководство одной и более образовательной программой одного или нескольких уровней высшего образования в рамках одного или нескольких направлений подготовки (специальностей) с учетом требований, установленных ФГОС ВО, и требований к работе по руководству основной образовательной программой высшего образования.

Инклюзивное обучение - обучение в совместной образовательной среде инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и студентов, не имеющих таких ограничений, посредством обеспечения обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья надлежащими условиями и социальной адаптации, не снижающих в целом уровень образования для студентов, не имеющих таковых ограничений.

4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки магистратура 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения» создать, поддерживать и развивать систему получения знаний и условия для их передачи студентам, которые обеспечивают качество образования и подготовки специалистов, отвечающих требованиям ФГОС и соответствующих современной модели профессиональной деятельности специалиста.

Данная ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учётом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учётом потребностей регионального рынка труда и требований профессиональных стандартов (при наличии).

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области машиностроительных технологий посредством формирования у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения».

В области воспитания целью ОПОП ВО является формирование социальноличностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности

В области обучения целью ОПОП ВО является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей, обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников, способных проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда для областей деятельности,

относящихся к компетенции магистра.

Реализация программы осуществляется самостоятельно без использования сетевой формы.

Обучение по программе магистратуры в ПГТУ может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Квалификация, присваиваемая выпускнику.

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «Магистр» по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения».

Объём программы магистратуры. Объём программы магистратуры составляет 120 зачётных единиц (далее - з. е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

Объём программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з. е.

5. СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ (ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года, по очно-заочной форме обучения составляет 2 года 4 месяца.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1045);

- профессиональный стандарт:

- специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. N 274н) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 мая 2017 г., регистрационный № 46666)

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок);

- профессиональный стандарт 28 Производство машин и оборудования (в сферах: проектирования заготовительного производства; проектирования механосборочного производства; проектирования механообрабатывающего производства; исследования и проектирования гибкого автоматизированного производства деталей и узлов машин и оборудования);

- профессиональный стандарт 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и освоения новой технологической оснастки, средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; разработки и освоения новых технологий, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий).

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения данной программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологической,
- организационно-управленческой,
- научно-исследовательской.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности.

Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности.

Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности.

Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности.

Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка единичных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка типовых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка групповых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности.

Подготовка технологической информации для разработки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением.

Отладка и корректировка технологических параметров управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением.

Расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации

разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности.

Установление значений промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности.

Установление технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности с подразделениями организации.

Контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации.

Необходимые умения Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения высокой сложности

Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности

Определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности.

Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения высокой сложности

Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности.

Рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности.

Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения высокой сложности.

Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности.

6.1. Структура образовательной программы

Требования к структуре образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица - Структура и объём программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объём программы магистратуры		120

Блок 1 В блок 1 входят обязательные дисциплины.

Блок 2 «Практика». В Блок 2 «Практики» входят исследовательские педагогическая и преддипломная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ОПОП магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объём программы магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК), определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование

универсальных компетенций (УК), определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций (ПК), определяемых ПГТУ самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объём обязательной части без учёта объёма государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 40 процентов общего объёма программы магистратуры.

ПГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта; УК-2.2. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта; УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта;
----------------------------------	---	--

		УК-2.4. Контролирует реализацию проекта; УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает цели команды в соответствии с целями проекта (организации); УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников проектной команды; УК-3.3. Разрабатывает и корректирует план работы команды;
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет поиск источников информации на русском и иностранном языках; УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации; УК-4.3. Осуществляет корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный;

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций; УК-5.2. Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; УК-6.3. Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста; УК-6.4. Оценивает собственные (личностные, ситуативные,

		временные) ресурсы, выбирает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей;
--	--	--

7.2. Общепрофессиональной компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	ОПК-1.1. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выбирать критерии оценки исследований ОПК-1.2. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки
ОПК-2. Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Оценивает и представляет результаты выполненной работы на основе современных методов
ОПК-3. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.1. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в области защиты интеллектуальной собственности и компьютерной информации ОПК-3.2. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности по технологическому обеспечению параметров
ОПК-4. Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК-4.1. Подготавливает научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения
ОПК-5. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-5.1. Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

ОПК-6. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-	ОПК-6.1. Разрабатывает и применяет алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования
ОПК-7. Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско- технологической подготовки машиностроительных	ОПК-7.1. Организует подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической

7.3. Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно

Тип задач профессиональной	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикатор достижения профессиональной компетенции
Производственно-технологический	ПК-1. Способен разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК-1.1 Разрабатывает и внедряет эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
Производственно-технологический	ПК-2 Способен выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции	ПК-2.1. Эффективно использует материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции

Производственно-технологический	ПК-3. Способен организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия	ПК-3.1. Осуществляет контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывает мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств
Научно-исследовательский	ПК-4. Способен проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению	ПК-4.1. Проводит анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвует в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществляет метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводит исследования появления брака в производстве и разрабатывает мероприятия по его сокращению и устранению
Производственно-технологический	ПК-5. Способен выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности	ПК-5.1. Выполняет работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывает мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности
Научно-исследовательский	ПК-6. Способен осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска	ПК-6.1. Ориентируется в постановке задач и определении пути поиска и средств их решения, применяет знания о современных методах исследования, ставит и решает прикладные исследовательские задачи

	и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи	
Научно-исследовательский	ПК-7. Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств	ПК-7.1. Проводит научные эксперименты, оценивает результаты исследований, сравнивает новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагает изменения для улучшения моделей, выполняет математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывает теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
Производственно-технологический	ПК-8. Способен использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно - ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение заготовок на станках с ЧПУ	ПК-8.1. Использует научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско- технологической подготовки машиностроительных производств

Научно-исследовательский	ПК-9. Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научноисследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ПК-9.1. Разрабатывает методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовит отдельные задания для исполнителей, а также научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований
Производственно-технологический	ПК-10. Способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)	ПК-10.1. Профессионально эксплуатирует современное оборудование и приборы (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)

Таблица соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям профессиональных стандартов/ квалификационным требованиям, международным требованиям приведена в Приложении 1.

8. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Образовательные технологии

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ПГТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ПГТУ должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам государственной итоговой аттестации.

При реализации дисциплин унифицированного общеобразовательного модуля и унифицированного фундаментального модуля используются преимущественно традиционные современные формы обучения с чтением лекций, практическими и лабораторными занятиями. При реализации дисциплин профессиональных модулей используется сочетание традиционных и интерактивных форм обучения.

При реализации дисциплин выборочного модуля профессиональной деятельности основная роль отводится индивидуальной форме выполнения курсовых работ и проектов и коллективной форме при выполнении междисциплинарных проектов или проектов по заданиям предприятий. Эти же формы используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

Традиционные образовательные технологии:

- Лекции по дисциплинам в традиционной форме с использованием технических средств, направленные на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний;
- Практические занятия в традиционной форме, в виде аудиторных занятий. Кроме того, в рамках некоторых курсов предусмотрено выполнение курсовой работы или курсового проекта по заданным темам и заданиям;
- Лабораторные работы проводятся в оснащенных лабораториях. Темы лабораторных работ указаны в рабочих программах дисциплин. Лабораторные занятия завершаются представлением отчётов.

- Семинары включают обсуждение реферативных работ по проблемам изучаемых дисциплин;
- Самостоятельное изучение студентами теоретического материала, информационный и патентный поиск, работа в электронной образовательной среде;
- Обучение на основании опыта включает в себя рассмотрение ситуаций по выбору преподавателя, в которых решение студента сравнивается с результатами исследований или заводскими технологиями;
- Опережающая самостоятельная работа проводится по ряду разделов курса дисциплин, в которых необходимо для рассмотрения изучаемых вопросов предварительное ознакомление с материалом для успешного его освоения;
- Индивидуальные занятия - индивидуальная контактная работа преподавателя со студентом в аудитории, направленная на проверку усвоения материала, изученного самостоятельно или на проверку заданий, предложенных преподавателем.

Современные образовательные технологии:

- Информационные технологии - самостоятельное обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, повышение эффективности взаимодействия с преподавателем, построение индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов;
- Технологии проблемного обучения - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению из различных доступных источников знаний, необходимых для решения конкретных проблем или задач;
- Технологии контекстного обучения - мотивация студентов к усвоению знаний путём выявления связей между конкретным знанием и его применениями при решении технических задач по направлению и профилю.

При изучении ряда дисциплин блока универсальных компетенций применяется технология дистанционного изучения курса.

Реализация образовательной программы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети «Интернет».

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих

программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, НИР, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА); а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочая тетрадь, практикум, задачник и др.

8.2. Кадровое обеспечение

Реализация программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими работниками ПГТУ, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью, а также лицами, привлекаемыми ПГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ПГТУ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Уровень квалификации педагогических работников определяется установленным в ПГТУ порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемых к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещение должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливаются в образовательной программе с учётом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых

ПГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ПГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ПГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство разработкой и реализацией программы магистратуры должен осуществлять руководитель образовательной программы, который назначается из числа педагогических работников, имеющий стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет и удостоверение о повышении квалификации по соответствующей программе повышения квалификации, и утверждается локальным нормативным актом ПГТУ.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником ПГТУ, имеющим учёную степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровый состав, обеспечивающий ОПОП согласно ФГОС

Шифр, наименование направленности 15.04.05 «Технология машиностроения»

Наименование ОПОП «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Руководитель ОПОП д. т. н., профессор Андилахай А. А.

ФИО научно-педагогического работника, участвующего в реализации ОПОП	Штатный работник/совместитель	Ученая степень и или/ученое звание
Андилахай Александр Александрович	Штатный работник	д. т. н., профессор
Радионенко Александр Васильевич	Штатный работник	к. т. н., доцент
Ширяев Александр Владимирович	Штатный работник	к. т. н., доцент
Потлов Виталий Александрович	Штатный работник	-
Вальтер Галина Михайловна	Штатный работник	к. ф. н., доцент
Сагиров Юрий Георгиевич	Штатный работник	к. т. н., доцент
Андилахай Владимир Александрович	Штатный работник	к. т. н.
Павлюк Борис Александрович	Штатный работник	к.т.н., доцент
Александрова Раиса Ананьевна	Штатный работник	к.т.н., доцент
Пивень Наталья Николаевна	Штатный работник	к.т.н., доцент
Михно Н.А.	Штатный работник	-

ППС с научными степенями и / или учеными званиями 81,7%

8.3. Материально-техническое обеспечение

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием «Инжинирингового центра» ФГБОУ ВО «ПГТУ» и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к информационно-образовательной среде

ФГБОУВО «ПГТУ».

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к дистанционным образовательным технологиям, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ по их заявлению обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.4. Учебно-методическое обеспечение

ФГБОУВО «ПГТУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями 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.

Информационно-библиотечный комплекс обеспечивает доступ ко всем видам информации, обучает использованию научно-образовательных ресурсов, способствует сохранению, развитию и приумножению интеллектуального и культурного потенциала. Сегодня информационно - библиотечный комплекс является основным информационным, образовательным и культурным центром университета. Располагая одним из крупнейших библиотечных фондов, комплекс является одним из лидеров в области создания собственных электронных коллекций и продвижения электронных баз данных для обеспечения информационных потребностей учебного процесса и научных исследований.

8.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения по годам, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

8.6. Учебный план

В учебном плане приведен перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов

учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается ученым советом ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы магистратуры, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к обязательной части программы магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программа магистратуры обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по дисциплинам: «Философские проблемы научных знаний», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности» в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

8.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

Рабочая программа учебной дисциплины - нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности (профиля).

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине;

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

8.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки магистратуры 15.04.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств раздел образовательной программы магистратуры «Практики» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

- научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) (1, 3 семестр, 9 з. е.);
- педагогическая (2 семестр, 8 з. е.);
- преддипломная практика (4 семестр, 6 з. е.).

Практики проводятся в сторонних организациях или в «Инжиниринговом центре» вуза, оснащенном современным оборудованием, в т. ч. станками с ЧПУ (один фрезерный, три токарных и два плоскошлифовальных станка с цифровой индикацией), обладающих полными комплектами технологической оснастки.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах о практической подготовке обучающихся, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который оценивается комиссией кафедры. По итогам представления отчета практикантом выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Оценивание результатов практик, осуществляется в соответствии с

Положением об организации и проведении практик, обучающихся по образовательным программам магистратуры.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике.

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые
1	2	3
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК- 5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.
Блок 1.	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК- 5; УК-6;; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-3;; ПК-5.
Обязательная часть		
Общеуниверситетские дисциплины		

Б1.О.01	Иностранный язык в сфере профессиональных и деловых коммуникаций	ОПК-1, ПК-1, УК-1
Б1.О.02	Внутреннефирменное планирование	ОПК-2, УК-1
Б1.О.03	Философские проблемы научных знаний	УК-1,5
Б1.О.04	Основы научных исследований	ОПК-3, УК-1
Б1.О.05	Педагогика высшей школы	УК-3,4
Б1.О.06	Отраслевые технологии машиностроения	ОПК-7, УК-6
Б1.О.07	Станочные приспособления	ПК-2, УК-2
Б1.О.08	Технологическая подготовка производства с использованием ПК	ОПК-5, УК-3
Б1.О.09	Привод машин	ПК-2, УК-2
Б1.О.10	Механосборочные участки и цехи в машиностроении	ОПК-6, УК-2
Б1.О.11	Современные технологии обработки	ОПК-4, УК-3
Часть дисциплин, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.У.01	Технология производства прессформ и штампов	УК-3, ПК-5
Б1.У.02	Отраслевые технологии диагностики оборудования	ПК-1, УК-2
Б1.У.03	Механосборочное производство, точность и производительность	УК-2, ПК-8
Элективные дисциплины		
Б1.Э.01	Обработка результатов экспериментов	УК-1, ПК-5
Б1.Э.02	Дробный факторный эксперимент	ПК-2, ПК-7
Б1.Э.03	Методы ремонта (восстановления) технологического оборудования	УК-3, ПК-2, ПК-4
Б1.Э.04	Проверка точности и настройка металлорежущих станков	УК-3, ПК-5
Блок 2 Практика		
Б2.П.01	Научно-исследовательская работа студентов	УК-2, ПК-3
Б2.П.02	Педагогическая практика	УК-4, УК-5, ПК-10

Б2.П.03	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК- 5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10.

Приложения

Приложение 1. Календарный учебный график,

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Аннотации рабочих программ