



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГБОУВО РК КИПУ
имени Февзи Якубова

Ч.Ф. Якубов

Протокол ученого совета
ГБОУВО РК КИПУ

имени Февзи Якубова

от «02» 03 2020 г. № 11



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки
15.04.01 Машиностроение

магистерская программа
«Электромеханика и сварка»

Уровень ОПОП: магистратура

Реализация ОПОП: академическая магистратура

ОПОП ориентирована на вид деятельности: научно-исследовательская и педагогическая, организационно-управленческая

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Факультет: инженерно-технологический

Профилирующая (выпускающая) кафедра: электромеханики и сварки

Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.01 - Машиностроение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 1504.,

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры электромеханики и сварки
« 04 » февраля 2020 г., протокол № 11

Руководитель (разработчик) программы
канд. техн. наук, доцент

 / Э.Э. Ягьяев /

Зав. кафедрой
канд. техн. наук, доцент

 / Э.Э. Ягьяев /

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии инженерно-технологического факультета
« 17 » февраля 2020 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ / Р.И. Сулейманов /



Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета инженерно-технологического факультета
« 20 » февраля 2020 г., протокол № 6

Председатель Ученого совета факультета _____ / А.И. Алнев /



ОПОП утверждена решением ученого совета ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова

« 02 » марта 2020 г., протокол № 11

Рецензии работодателей/ Представители работодателей

Общество с ограниченной ответственностью "СИМФИ-ТЭК"
Генеральный директор



/ С.А. Пышнев /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (определение, структура, цель ОПОП ВО)	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП магистратуры.	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	9
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП ВО с учетом профиля подготовки	9
3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО ДАННОМУ НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	12
4.1. Календарный учебный график	12
4.2. Учебный план	12
4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин и модулей	13
4.4. Аннотации программ практик и организации научно-исследовательской работы студентов	40
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПОДГОТОВКИ ПО ДАННОМУ НАПРАВЛЕНИЮ	53
5.1. Кадровое обеспечение.	53
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	54
5.3. Материально-техническое обеспечение	55
5.4. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников	56
6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО	57
6.1. Фонды оценочных средств по проведению промежуточной аттестации обучающихся	57
6.2. Фонды оценочных средств по проведению государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП	57
7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	58
8. ПРИЛОЖЕНИЯ	59
Приложение 1. Матрица соответствия требуемых компетенций.	
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график.	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин.	
Приложение 4. Рабочие программы практик.	
Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации.	
Приложение 6. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации.	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (определение, структура, цель ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая в КИПУ по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение», магистерской программы «Электромеханика и сварка», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований рынка труда и профессиональных стандартов на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования от 21 ноября 2014 г. № 1504 по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение» высшего образования.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя:

- а) Матрицу соответствия требуемых компетенций
- б) Учебный план и Календарный учебный график (График учебного процесса);
- в) Аннотации рабочих программы дисциплин (модулей), учебных курсов, предметов;
- г) Аннотации программ учебной, производственной, преддипломной практики;
- д) Методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Термины, определения, обозначения, сокращения, используемые в ОПОП ВО

ВО – высшее образование;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

1.2.1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального и высшего образования».

1.2.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».

1.2.4. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 15.04.01 Машиностроение (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 21 ноября 2014 г. N 1504 (далее - ФГОС ВО).

1.2.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2.6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

1.2.7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий при реализации образовательных программ».

1.2.8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

1.2.9. Профессиональные стандарты, утвержденные приказами Минтруда и социальной защиты РФ. Профессиональный стандарт 40.115 Специалист сварочного производства (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 975н). 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 года N 713н. 40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства Приказ Минтруда России от 08.09.2014 N 615н.

1.2.10. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 8 апреля 2014 г. за № АК-44/05 вн).

1.2.11. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. за № ДЛ-1/05 вн).

1.2.12. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. за № ДЛ-2/05 вн).

1.2.13. Устав ГБОУ ВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

1.2.14. Иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Республики Крым, локальные нормативные акты Университета.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

1.3.1. Цель ОПОП ВО магистратуры является развитие личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки

В области воспитания данная ОПОП имеет своей целью развитие у студентов следующих личностных качеств: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность, повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП являются:

– удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности и соответствующих требованиям профессиональных стандартов в соответствующих областях деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными, культурными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способствующими социальной и профессиональной мобильности.

– получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

– обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Конкретизация общей цели осуществлена содержанием последующих разделов ОПОП.

1.3.2. Срок получения образования по программе магистратуры в очной, заочной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года, 2 года 3 месяца.

1.3.3. Объем образовательной программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3.4. ОПОП ВО может быть реализована в применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.3.5. ОПОП реализуется как программа академической магистратуры.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП магистратуры.

Лица, имеющие высшее образование любого уровня и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
- способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Включает педагогическую деятельность, а также разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на:

применении современных методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;

использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;

создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

проведении маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков ее изготовления, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Связь данной ОПОП ВО с необходимыми профессиональными стандартами для выбранных видов деятельности приведена в таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами

Направление (специальность) подготовки	Профиль (специализация) подготовки	Номер уровня квалификации	Код и наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
15.04.01 Машиностроение	Электромеханика и сварка	7	40.115 Специалист сварочного производства
		7	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством
		7	40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности магистра 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.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки 15.04.01 – Машиностроение, профиль подготовки «Электромеханика и сварка» готовится к следующим видам

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская и педагогическая;

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности:

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;
- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;
- подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;
- оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;
- организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов с разработкой проектов стандартов и сертификатов;
- организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;
- подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- организация работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;

проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;

управление программами освоения новой продукции и технологии;

координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;

разработка моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности;

разработка новых методов экспериментальных исследований;

анализ результатов исследований и их обобщение;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности;

Связи задач профессиональной деятельности с функциями, из указанных в п.2.1. профессиональных стандартов, показаны в таблице 2.

Таблица 2.1 Связь профессиональных задач ФГОС ВО с функциями из ПС

Специалист сварочного производства			
Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
<p>организационно-управленческая деятельность: организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ; поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; организация работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке,</p>	<p>40.115 D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им 40.057 G Специалист по автоматизированным системам управления производством 40.031 C Специалист по технологиям материалообработывающего производства</p>	<p>Организация и подготовка сварочного производства Организация работ по монтажу, испытаниям, наладке и приему в эксплуатацию АСУП (или ее элементов) Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности</p>	<p>Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.</p>
<p>научно-исследовательская и педагогическая деятельность: постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности; разработка моделей физических</p>	<p>40.115 D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им 40.057 G Специалист по автоматизированным системам управления</p>	<p>Руководство деятельностью сварочного производства, ее контроль Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным</p>	<p>Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных</p>

<p>процессов в объектах сферы профессиональной деятельности; разработка новых методов экспериментальных исследований; анализ результатов исследований и их обобщение; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности.</p>	<p>производством 40.031 С Специалист по технологиям материалобработывающего производства</p>	<p>циклом АСУП в организации Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения высокой сложности</p>	<p>ых задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.</p>
--	---	---	---

Согласно проведенному анализу, для выбранных видов деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП ВО с учетом профиля подготовки

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

В результате освоения данной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями:

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-2 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-4 способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;

ОК-5 способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОК-6 способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке;

ОК-7 способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения;

ОК-8 способностью владеть иностранным языком как средством делового общения.

общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и

представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3 способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОПК-4 способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-5 способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-6 способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

ОПК-7 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-8 способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9 способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ОПК-11 способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

ОПК-12 способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13 способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ОПК-14 способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

организационно-управленческая деятельность:

ПК-4 способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения;

ПК-5 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении;

ПК-6 способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства ();

ПК-7 способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения,

предприятия;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

ПК-8 способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

ПК-9 способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

ПК-10 способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности;

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП приводится в Приложении 1.

Связи профессиональных компетенций, задаваемых во ФГОС ВО по каждому конкретному виду деятельности, с трудовыми функциями из соответствующих профессиональных стандартов указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС с функциями ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому ВД	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	
научно-исследовательская и педагогическая деятельность:		
ПК-8 -способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Руководство деятельностью сварочного производства, ее контроль 40.115 D	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостающих профессиональных компетенций не обнаружено.
ПК-9 способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом АСУП в организации 40.057 G	
ПК-10 способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения высокой сложности 40.031 C	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостающих профессиональных компетенций не обнаружено.
организационно-управленческая деятельность:		
ПК-4 способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в	Организация и подготовка сварочного производства 40.115 D	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостающих профессиональных компетенций не обнаружено.

эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения		
ПК-5 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении	Организация работ по монтажу, испытаниям, наладке и приему в эксплуатацию АСУП (или ее элементов) 40.057 G	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостających профессиональных компетенций не обнаружено.
ПК-6 способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства	Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности 40.031 C	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостających профессиональных компетенций не обнаружено.
ПК-7 способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия	Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности 40.031 C	Все выбранные трудовые функции согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостających профессиональных компетенций не обнаружено.

Все выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостających профессиональных компетенций не обнаружено.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО ДАННОМУ НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

4.1. Календарный учебный график.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, профиль подготовки «Электромеханика и сварка». (квалификация «магистр») календарный учебный график включает в себя теоретическое обучение в количестве 44 1/6 недель, экзаменационные сессии – 5 3/6 недель, практики – 24 недели, подготовка магистерской работы, государственная аттестация – 6 недель, каникулы за 2 года обучения – 19 4/6 недели (Приложение 2). График учебного процесса подготавливается учебно-методическим управлением и утверждается ректором к началу учебного года.

4.2. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации обучающихся, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для

каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

ОПОП ВО содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 38,0 % вариативной части. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 31 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (Приложение 2).

Рабочий учебный план разработан в полном соответствии с требованиями соответствующего ФГОС ВО.

Разработчиком ОПОП ВО разрабатывается матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО на основе Учебного плана (Приложение 1).

4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин и модулей

В виду значительного объема материалов, в ОПОП ВО приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы учебных дисциплин по направлению подготовки магистров 15.04.01 Машиностроение. Профиль «Электромеханика и сварка» разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова».

Рабочие программы дисциплин (модулей), составленные для дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору, по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, отражающие особенности подготовки представлены в Приложении 3.

Аннотация дисциплины Б1.Б.01 Деловой иностранный язык

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

приобретение студентами коммуникативной компетенции, позволяющей овладеть основами делового общения в устной и письменной форме.

Задачи дисциплины:

формирование навыков и умений активного речевого поведения в ситуациях общения делового человека;

овладение грамматическими явлениями и синтаксическими конструкциями, типичными для языка делового и повседневного общения;

овладение формами речевого этикета;

знакомство с основами языка бизнеса и экономики;

формирование навыков и умений письменной речи при ведении деловой корреспонденции;

возможность читать в оригинале тексты по деловой, социологической и экономической тематике.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7-способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения;
ОК-8-способностью владеть иностранным языком как средством делового общения;
ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;
ОПК-6-способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

иностраннй язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

правильно использовать основную терминологию своей специальности;

наиболее употребительную лексику и грамматические категории в сфере профессиональной коммуникации;

иностраннй язык в объеме необходимом для решения задач в профессиональной сфере.

Уметь

налаживать коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

применять иностраннй язык как средство делового общения;

применять знания иностранного языка для решения задач в профессиональной сфере;

работать в коллективе.

Владеть:

коммуникациями в устной и письменной формах на иностранном языке;

навыками самостоятельного изучения иностранной литературы для решения задач в профессиональной сфере;

навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

находить общий язык в профессиональной сфере.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Аннотация дисциплины Б1.Б.02 Интеллектуальная собственность

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель

повысить качество инженерной подготовки путём освоения студентами умений анализировать объекты техники, создавать новые эффективные технические решения и защищать их как объекты интеллектуальной собственности.

Задачи:

Выработать у студентов умения анализа объектов техники.

Ознакомить магистрантов со способами защиты объектов интеллектуальной собственности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7-способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

ОПК-12-способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации

по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

методы обеспечения защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности,

методы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

Уметь

обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности, подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

разрабатывать методические и нормативные документы;

подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.

Владеть:

методами обеспечения защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности,

методами подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.03 Философия науки и техники

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель

сформировать навыки методологически грамотного осмысления общенаучных проблем в их мировоззренческо-философском содержании, роли и значения для технических наук.

Задачи:

доступно (с применением иллюстраций) изложить лекционный материал.

сформировать у студентов навыки организации исследовательской деятельности.

актуализировать и раскрыть актуальные проблемы в области естествознания и технических наук, связанных с современными формами инженерно-технической деятельности в научной, технической, производственной сферах жизни общества.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-6 способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и

устной речью на русском языке;

ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

философские вопросы развития науки и техники;
современные тенденции развития науки в контексте современной цивилизации;
основные принципы создания текстов теоретического, научного содержания;
категориально-понятийный аппарат философии и принципиальные основы научного подхода к окружающему миру.

Уметь

применять философские принципы и законы, формы и методы;
ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироустройства и перспективах развития общества;
применять философские методы к анализу различных текстов;
использовать полученные знания в своей практической деятельности.

Владеть:

навыками философского анализа различных типов мировоззрения;
навыками использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества;
навыками ведения дискуссии, публичного выступления, аргументации своей позиции методами использования полученных знаний в практической деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.04 Математическое моделирование

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

сформировать у студентов основные представления о применении математического инструментария принятия решений в области управления экономическими, социальными и технологическими процессами, связанными с будущей профессиональной деятельностью, на основе моделирования соответствующих задач.

Задачи:

формирование комплексных знаний о моделях и практических навыков решения задач методами математического моделирования;

обучение использованию методологии математического моделирования; выполнению всех этапов и внедрению результатов математического моделирования;

обучение использованию компьютерных технологий реализации методов математического моделирования, методов оптимизации и принятия решений;

развитие способностей применять математический аппарат для решения профессиональных задач;

развитие у студентов аналитического мышления и практических навыков использования математических методов в организации и управлении социальными и технологическими процессами;

обучение методам исследования управления образовательными системами; формирование навыков системного анализа;

привитие навыков построения и использования имитационных моделей для проектирования, прогнозирования, отображения образовательных процессов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа

«Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-5 способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОПК-14 способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

теоретические основы моделирования как научного метода; основные задачи, решаемые с помощью метода математического моделирования;

условия применения математических методов (линейного программирования, нелинейного программирования, динамического программирования) для формализации экономических, социальных и технологических процессов;

свойства сложных систем и основы системных исследований;

основы многокритериальных методов оптимизации и теории принятия решений;

теоретические и прикладные аспекты анализа результатов моделирования

уметь:

строить математические модели, решать получившиеся задачи с помощью известных методов

применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений

делать на основе построенных математических моделей правильные выводы

владеть:

математическим аппаратом при решении профессиональных задач

методами принятия решений на основе предварительного моделирования объекта и ситуации

методами выявления системных закономерностей в различных процессах управления образовательными системами

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.05 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель

сформировать у студентов основные представления о научно-исследовательской деятельности и различных видах научных работ, ознакомить с методологией научного творчества.

Задачи:

раскрыть прогрессивную сущность науки, научных направлений и научных результатов, их необходимость для развития цивилизованного общества;

ознакомить с основными теоретическими положениями, законами, принципами, терминами, понятиями, процессами, методами, технологиями, инструментами научной деятельности;

изучить традиционный механизм научного поиска, анализа, проведения экспериментов, испытаний и т.п.;

развить способности работы с источниками информации с использованием современных методов получения информации, оформления научного текста;

ознакомить с процедурами апробации результатов научных исследований.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию.

ОК-2-способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОК-4-способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

обосновывать актуальность выбранной темы, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности

учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач

на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности

работать с различными источниками информации, составлять библио-графические списки

выступать с докладом и аргументированно вести дискуссию по теме своей работы

выстраивать структуру научной работы (реферата), выполнять ее компьютерную верстку

составлять технические задания и проекты на проведение прикладных научных исследований

владеть:

навыками сбора, обработки и освоения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора

основными правилами конспектирования научной литературы

развитой способностью к организации на научной основе своего труда и оценке его результатов

культурой изложения материала и навыками научной полемики

методологией ведения научных исследований в инженерной и инженерно-педагогической области.

навыками применения современных методов научного исследования

распознавать качество оформления научно-технической документации

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.06 Компьютерные технологии в машиностроении

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у магистранта знаний в области построения и функционирования САПР ТП

Задачи:

ознакомить с особенностями разнovidных систем 3D проектирования

ознакомить с подбором необходимых параметров для решения конкретных инженерных задач с помощью имеющихся в распоряжении систем проектирования;

анализ и реализация собственных инженерных решений и проектов и их оформление в соответствии с ЕСКД и ЕСТД.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные приемы работы при использовании современных двух и трех мерных графических программ;

основные принципы проектирования в среде объемного моделирования.

уметь:

работать в одной или нескольких инженерных программах твердотельного моделирования;

описывать геометрию обрабатываемого контура и задавать технологические условия для системы автоматизированной подготовки управляющих программ оборудования ЧПУ;

владеть:

различными системами проектирования в среде САПР

проектировать и создавать компьютерную 3Д модель какого-либо устройства или элемента устройства

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.07 Менеджмент и маркетинг

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

формирование у магистрантов всесторонних знаний, практических навыков решения

конкретных задач в области менеджмента и маркетинга в рыночной экономике.

Задачи дисциплины:

ознакомить студентов с основными теоретическими положениями менеджмента и методами управления в условиях рынка;

сформировать навыки по выбору и обоснованию конкурентных стратегий;

ознакомить с принципами и методами системы управления персоналом;

ознакомить с основными теоретическими положениями маркетинга;

научить использовать результаты анализа для разработки маркетинговых и управленческих решений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5-способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные категории, понятия, цели, принципы, объекты, субъекты, инструменты, методологические основы и содержание маркетинговой деятельности;

законы функционирования рынка и средств его регулирования, тенденции развития спроса, методы выявления потребностей на внутренних и внешних рынках;

возможности использования различных источников информации о состоянии рынка и действующих фирмах;

методы планирования и контроля маркетинга на фирмах, осуществляющих реализационную деятельность;

уметь:

самостоятельно организовывать маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов;

анализировать компоненты маркетинговой среды и их влияние на потребительское поведение и покупательский спрос;

разрабатывать маркетинговые стратегии развития предприятия для выхода на внутренний и внешний рынки;

диагностировать и обосновывать основные проблемы и направления развития маркетинговой деятельности предприятия (организации);

владеть:

методами формирования, разработки и реализации стратегических и тактических мер по

повышению конкурентной позиции товара и фирмы при проникновении и освоении рынков;
аналитическими методами для оценки маркетинговой концепции развития предприятия (организации);

навыками принятия маркетинговых решений, направленных на достижение стратегических и оперативных целей организации;

методами проведения аналитических расчетов для оценки конъюнктуры конкретных рынков;

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины:

формирование у магистров педагогических и психологических основ деятельности преподавателя высшей школы;

подготовка будущих специалистов высшей школы к научно-исследовательской работе и использованию результатов исследования для совершенствования образовательного процесса;

овладение современными организационными формами учебного процесса, педагогическими технологиями и применение их в образовательном процессе высшей школы;

формирование у магистров творческого технического и технологического мышления через решение системы проблемных ситуаций, ориентированных на результативное управление образовательным процессом в ВУЗе

содействие формированию общей и профессиональной культуры, профессионально-педагогического мастерства будущих преподавателей высшей школы.

Задачи изучения дисциплины:

раскрыть особенности образовательного процесса в высшей школе, осмыслить психологические механизмы и педагогические закономерности педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы;

оказать магистрам практическую помощь в формировании общекультурных и профессиональных компетенций;

стимулировать учебно-познавательную активность студентов, развивать у них систему ценностей, способствовать глубокому усвоению ими норм педагогической этики, коммуникативных отношений партнерства и сотрудничества.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-7-способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения

ПК-10-способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности.

В результате формирования компетенций студент должен:

знать

методологические основы, закономерности и принципы развития системы высшего образования;

современные организационные формы и технологии обучения в высшей школе;
особенности психолого-педагогического взаимодействия и сотрудничества в условиях высшей школы;

психолого-педагогические основы профессионально-педагогического мастерства и творчества преподавателя высшей школы;

уметь:

применять полученные знания в практической педагогической деятельности;
выбирать оптимальные формы педагогического процесса, современные образовательные технологии для осуществления образовательной деятельности в высшей школе;

использовать в учебном процессе элементы профессионально-педагогического мастерства, знания общей и профессиональной культуры;

владеть:

организации и управления образовательным процессом в условиях высшей школы на основе освоения психолого-педагогических знаний;

формами организации образовательного процесса в высшей школе;

современными образовательными технологиями;

способами формирования профессионально-педагогического мастерства, развития индивидуальных и профессиональных качеств, творческих способностей магистров;

основами научно-педагогических исследований и организации коллективной научно-педагогической деятельности преподавателей высшей школы.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.02 Производство сварных конструкций

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (288 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: ознакомление с производством сварных конструкций, транспортным хозяйством, сборочно-сварочной оснасткой производства сварных конструкций.

Учебные задачи дисциплины: ознакомление с современными технологиями и оборудованием заготовительного производства, с современными транспортными средствами, прогрессивной сварочной оснасткой с высоким уровнем механизации и автоматизации, технологиями производства типовых сварных конструкций.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные виды заготовительного производства,
сборочно-сварочную оснастку,
технологии изготовления сварных конструкций.

уметь:

выбрать виды заготовительного производства и оборудование,
разрабатывать технологический процесс сборки и сварки конструкции,
выбрать сборочно-сварочные приспособления необходимые для производства различных типов сварных конструкций,
выбрать необходимое оборудование,
разрабатывать планировку сварочного участка.

владеть:

профессиональной терминологией в области сварки и резки;
умением анализировать конструктивные особенности сварных соединений;
навыками подбора сборочно-сварочного оборудования, способа сварки и сварочных материалов

навыками работы со стандартами;

навыками подбора оснастки и приспособлений для сборки-сварки

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.03 Технологическое проектирование производства и сервиса промышленного и бытового оборудования

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – передача теоретических знаний в области обоснования и разработки проектов производства и сервиса промышленного и бытового оборудования, организации процессов обслуживания, расчета основных параметров промышленного и бытового оборудования, закрепление прикладных навыков в проектировании промышленного и бытового оборудования.

Задачи дисциплины:

сформировать знания, умения и навыки в области передовых технологического проектирования производства и сервиса промышленного и бытового оборудования;

ознакомить студентов со средствами, методами технологического проектирования производства и сервиса промышленного и бытового оборудования;

способствовать развитию практических навыков в области технологического проектирования производства и сервиса промышленного и бытового оборудования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых

машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные этапы проектирования производств промышленного и бытового оборудования, форму и содержание технических документов;

оптимальные расчеты, назначение и виды расчетов при проектировании производств машин промышленного и бытового назначения;

методы и способы проектирования и технического обслуживания производств типовой промышленной и бытовой техники.

уметь:

собирать и анализировать информацию для расчета основных параметров проектируемого производства и показателей процесса сервисного обслуживания;

применять на практике методы проектирования производства и процесса сервисного обслуживания;

производить расчеты основных параметров проектируемого производства и показателей процесса сервисного обслуживания.

владеть:

навыками самостоятельной работы по схематической разработке, расчету, конструированию производств и цехов сервисного обслуживания промышленных и бытовых машин и приборов;

пониманием порядка разработки технологии производства и сервисного обслуживания приборов промышленной и бытовой техники ;

методами общеинженерных конструкторских решений при выполнении конкретных производственных задач с выбором оптимальных технических решений.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.04 Новые конструкционные материалы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

обеспечить будущему специалисту необходимый уровень компетенций для решения профессиональных задач по проектированию применения для изготовления современных конструкций черных и цветных металлов и сплавов.

Задачи дисциплины:

формирование знаний о физико-химических и механических свойствах металлов и сплавов;

формирование знаний о взаимосвязи структуры и свойств современных конструкционных материалов и области их применения;

научить решать типовые задачи и расписывать уравнения реакций, что способствует неформальному усвоению теоретического материала;

формирование знаний о режимах термической обработке сплавов черных и цветных металлов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

современные информационные системы, используемые для хранения информации о конструкционных материалах.

порядок проведения маркетинговых исследований в области конструкционных материалов

современные информационные системы.

уметь:

получать и обрабатывать информацию о новых конструкционных материалах, используемых при пайке;

подготавливать бизнес-планы по выпуску конкурентоспособной продукции с использованием современных конструкционных материалов

получать и обрабатывать информацию с использованием современных информационных технологий;

владеть:

навыками использования современных информационных технологий при получении и обработке информации о новых конструкционных материалах.

навыками по проведению маркетинговых исследований.

навыками по разработке бизнес-планов по выпуску продукции с применением современных конструкционных материалов.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.05 Специальные методы контроля качества сварных соединений

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

ознакомить с существующими методами контроля качества материалов, технологией и используемым оборудованием для контроля качества сварки.

Учебные задачи дисциплины:

привить навык разработки технологии контроля качества сварки.

выбирать метод контроля качества сварки и необходимое оборудование.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на

обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

способы разработки проектных решений

современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов машиностроения

методы определения рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении

уметь:

разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты

определять рациональные технологические режимы работы специального оборудования в машиностроении

определять рациональные технологические режимы работы специального оборудования

владеть:

способами разработки норм выработки и технологических нормативов

способами разработки проектных решений

методами определения рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.06 Теория технических систем

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является

усвоение теоретических принципов и категорий системного анализа, общей теории систем, теории информации, теории моделирования; овладение практическими навыками методик системного анализа для их использования при принятии технических и управленческих решений.

Задачи изучения дисциплины

сформировать у студента фундаментальные знания в области наук, составляющих теоретическую основу специальности, умения прогнозировать развитие научных исследований, технологий и технологического оборудования, обладающих новизной и практической ценностью;

обучить студента методологии теоретического и экспериментального исследования, диагностирования, моделирования и оптимизации процессов механической и физико-технической обработки, технологического оборудования, режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки;

обучить студента методологии инженерно-технического творчества, сформировать у него навыки генерации инновационных идей и создания новых технологий и технологического оборудования;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного

плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ПК-9-исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся способностью разрабатывать физические и математические модели к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

аппарат (математических и комбинированных моделей) для реализации методик системного анализа, методы моделирования; современные методы системного анализа к исследованию и управлению качеством

системные проблемы метрологического обеспечения, сертификации и пути их решения; системный подход при проведении анализа структуры и функционирования объектов, процессов и сложных систем

содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

методы формирования множества возможных вариантов решения системных задач, методы прогнозирования и планирования

уметь:

давать обоснования и принимать оптимальные технические, управленческие решений

применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве

применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции; действовать в нестандартных ситуациях

использовать математический инструментарий для описания и проектирования сложных систем

владеть:

навыками использования методов анализа, синтеза

системным мышлением; основными навыками проведения спецификации систем любой природы;

основными навыками проведения спецификации систем любой природы;

навыками построения на практике математических и компьютерных моделей;

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Стилистика научной речи

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – повышение уровня научной речевой культуры специалистов разного профиля как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и

в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

дать научное представление об основных понятиях курса «Стилистика научной речи»; о стилистических средствах языка научных текстов на разных уровнях (лексика, морфология, синтаксис);

научить правильно оценивать языковые факты и отбирать стилистические средства в зависимости от намерения адресата, специфики научной информации, ситуации общения;

показать основные тенденции развития современной стилистики как языковой и речевой системы: изменения в системе жанров научного стиля, развитие сферы электронных средств массовой информации, увеличение степени объективизации научного стиля;

познакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к структуре и содержанию актуальных в учебном процессе научных жанров;

формировать представления студентов о языке как культурной ценности и инструменте организации любой профессиональной деятельности;

развить у обучающихся личностные качества, а также формировать общекультурные (общенаучные, социально-личностные, инструментальные) и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6-способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке;

ОК-7-способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации.

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

принципы организации языковой системы как универсальной знаковой иерархической структуры; особенности и классификацию языковой нормы;

виды и функции общения, виды речевой деятельности, формы речи;

принципы стилистической дифференциации языка и специфику выделяемых функциональных стилей русского языка;

стилеобразующие факторы и языковые особенности научного стиля русского языка;

функционально-смысловые типы текста;

виды стилистических ошибок и способы их устранения;

уметь:

уметь определять принадлежность текста к разновидностям национального языка; характеризовать литературный язык, связи между вариантами национальных единиц; устранить ошибку, используя правила и рекомендации;

уметь пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; выявлять нарушение норм русского языка в речи;

различать функционально-смысловые виды текста; находить ошибки в построении описаний (определений и классификаций), повествований и рассуждений;

анализировать речевые произведения в аспекте выраженности текстовых категорий (определять тему и основную мысль текста, разделять текст на смысловые части и т.п.); находить ошибки в построении текста;

читать и анализировать научные тексты высокого уровня сложности; определять и характеризовать подстиль и жанр научного текста; различать первичные и вторичные научные тексты;

создавать и правильно оформлять научные тексты (аннотацию, конспект, реферат, рецензию, доклад, статью);

анализировать научные тексты, указывать в них лексические и грамматические факты, характерные для научного стиля; опознавать стилевые черты в текстах научного стиля; выделять в предложенном тексте композиционные части;

выстраивать (организовывать) речь в соответствии со стилеобразующими факторами научного стиля; создавать письменные научные тексты в соответствии с характерными для них стилевыми чертами;

оформлять библиографический список;

владеть:

научной терминологией, способностью анализировать научный материал; методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими навыками научного общения;

готовностью использовать специальные термины и общенаучную лексику в самостоятельно созданном научном тексте;

навыками создавать научные тексты различных жанров в соответствии с требованиями к их структуре и содержанию.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Риторика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

развитие у студентов навыков публичного выступления, ведения спора, переговоров как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

дать основы современного риторического образования, приобщить к европейской риторической культуре – культуре мысли и слова;

помочь лучше понимать других и себя в качестве человека говорящего;

дать представление об основных свойствах языковой системы, о законах функционирования русского литературного языка;

обогащать представления о языке как важнейшей составляющей духовного богатства народа;

совершенствовать навыки правильной речи (устной и письменной);

выработать практические риторические навыки;

познакомить с методиками, способами и приемами воздействия на человека при помощи речи и сопровождающих речь невербальных средств;

расширить активный словарный запас студентов; развить лингвистическое мышление и коммуникативную культуру.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6-способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке;

ОК-7-способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения;
ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;
ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные законы общей риторики;
основные требования культуры речи;
правила спора;
правила эффективного речевого поведения;

уметь:

выстраивать разные виды речи в соответствии с основными законами и принципами риторики;

эффективно воздействовать на аудиторию и/или собеседника в процессе публичного выступления и непосредственного общения;

выбирать подходящие для аудитории стиль и содержание речи;

владеть:

методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими риторическими навыками;

навыками использования профессиональной лексики;

навыками анализа процессов и явлений, происходящих в обществе;

навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и профессиональном общении.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Технология и оборудование быстрого прототипирования

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у магистранта знаний по современным технологиям аддитивного производства, их применению на этапе выполнения научно-исследовательской работы, а также на этапе выполнения опытно-конструкторской работы и внедрению в производство.

Задачи дисциплины (модуля):

ознакомить с особенностями разнотипных систем 3D проектирования

анализ и реализация процессов аддитивного производства.

развить навыки создания геометрических моделей в системах твердотельного моделирования

развить у студента навыки проектирования, расчета и совершенствования технологического оборудования, режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки

разрабатывать оптимальные технологические процессы с заполнением всей требуемой технологической документации на различные изделия машиностроения для всех типов производств - от единичного до массового.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

принципиальные схемы реализации технологий быстрого прототипирования
характеристики применяемых материалов, области их применения;
теоретические и практические основы аддитивных технологий.

уметь:

использовать компьютер как средство управления информацией; работать с информацией в глобальных сетях; использовать фундаментальные общеинженерные знания;
выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических и технологических процессов; выполнять элементы проектов;
в профессиональной деятельности применять технологии аддитивного производства.

владеть:

различными системами проектирования в среде САПР
навыками создания прототипов методом быстрого прототипирования
навыками построения на практике математических и компьютерных моделей;

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Технология послойного синтеза на основе 3D моделирования

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у магистранта знаний по современным технологиям аддитивного производства, их применению на этапе выполнения научно-исследовательской работы, а также на этапе выполнения опытно-конструкторской работы и внедрению в производство.

Задачи дисциплины:

ознакомить с особенностями разнovidных систем 3D проектирования
анализ и реализация процессов аддитивного производства.

развить навыки создания геометрических моделей в системах твердотельного моделирования

развить у студента навыки проектирования, расчета и совершенствования технологического оборудования, режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки

разрабатывать оптимальные технологические процессы с заполнением всей требуемой технологической документации на различные изделия машиностроения для всех типов производств - от единичного до массового.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного

плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа.

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

принципиальные схемы реализации технологий быстрого прототипирования
характеристики применяемых материалов, области их применения;
теоретические и практические основы аддитивных технологий.

уметь:

использовать компьютер как средство управления информацией; работать с информацией в глобальных сетях; использовать фундаментальные общеинженерные знания;
выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических и технологических процессов; выполнять элементы проектов;
в профессиональной деятельности применять технологии аддитивного производства.

владеть:

различными системами проектирования в среде САПР
навыками создания прототипов методом быстрого прототипирования
навыками построения на практике математических и компьютерных моделей;

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Надежность и электромеханических систем и способы ее повышения

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

формирование компетенций при изучении основных принципов расчёта и оценки качества и надёжности сложных электромеханических систем, автоматизированного электропривода, систем управления и автоматики.

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний о методах количественной оценки надёжности оборудования электромеханических систем, определения показателей качества электрооборудования, оптимизации типоразмеров и параметрических рядов изделий, применения принципов маркетинга рынка услуг и товаров в области электротехнической промышленности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-8-способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

инженерные методы расчёта надёжности сложных технических электромеханических систем на стадии проектирования;

методы обеспечения качества изделий на стадии производства;

современные программные средства и интернет технологии;

физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений.

уметь:

на практике применять полученные знания при решении задач стандартизации и управления качеством продукции;

пользоваться нормативной базой для сертификации продукции и систем качества;

проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

владеть:

инженерной методикой диагностирования, поиска и устранения неисправностей;

навыками определения показателей качества и надёжности изделий;

навыками осуществления анализа проблем качества изделий на основе экспертных систем;

современными программными средствами и интернет технологиями.

5 Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Теория надёжности электромеханических систем

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

формирование компетенций при изучении основных принципов расчёта и оценки качества и надёжности сложных электромеханических систем, автоматизированного электропривода, систем управления и автоматики.

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний о методах количественной оценки надёжности оборудования электромеханических систем, определения показателей качества электрооборудования, оптимизации типоразмеров и параметрических рядов изделий, применения принципов маркетинга рынка услуг и товаров в области электротехнической промышленности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ПК-8-способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

инженерные методы расчёта надёжности сложных технических электромеханических систем на стадии проектирования;

методы обеспечения качества изделий на стадии производства;

современные программные средства и интернет технологии;

физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений.

уметь:

на практике применять полученные знания при решении задач стандартизации и управления качеством продукции;

пользоваться нормативной базой для сертификации продукции и систем качества;

проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов.

владеть:

инженерной методикой диагностирования, поиска и устранения неисправностей;

навыками определения показателей качества и надёжности изделий;

навыками осуществления анализа проблем качества изделий на основе экспертных систем;

современными программными средствами и интернет технологиями.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Нанотехнологии

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование базовых знаний и умений, позволяющих ориентироваться в терминологии и направлениях нанотехнологии как совокупности технологических методов, применяемых для изучения, проектирования и производства материалов, устройств и систем, включая целенаправленный контроль и управление строением, химическим составом и взаимодействием составляющих их отдельных элементов нанодиапазона.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с теоретическими основами нанотехнологий и ориентировать их на использовании конкретных реализаций нанотехнологий в инженерно-технической и научно-исследовательской деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2-способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ПК-5-способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать :

исторические аспекты становления нанотехнологии;
теоретическую базу нанотехнологии;
терминологию нанотехнологии;
законодательную базу РФ, релевантную нанотехнологии;
мировой практический опыт реализации нанотехнологии;
экологические и токсикологические аспекты реализации нанотехнологии;
методы реализации нанотехнологии в материаловедении;
о положительных результатах конкретной реализации нанотехнологии;
об основных этапах решения задачи реализации конкретного направления нанотехнологии в материаловедении.

Уметь:

выполнять анализ информационных источников в области реализаций нанотехнологии
анализировать исторические аспекты становления нанотехнологии
правильно использовать теоретическую базу нанотехнологии
применять современную терминологию нанотехнологии

Владеть:

опытом анализа информационных источников в области реализаций нанотехнологии
методами реализации нанотехнологии в материаловедении
информацией о мировом практическом опыте реализации нанотехнологии
навыками использования экспериментальной базой нанотехнологии

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Современные методы обработки материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины: – на основе знаний, полученных студентами на учебных занятиях по химии, физике, материаловедению с основами стандартизации, познакомить их с теоретическими основами электрофизических и электрохимических методов обработки конструкционных материалов. На основе использования методов учебного эксперимента в

процессе проведения лабораторного практикума сформировать умения пользоваться лабораторными установками, в которых применяются электрофизические и электрохимические методы обработки конструкционных материалов, проводить наблюдения и опыты с применением лабораторных установок, приборов.

Задачи освоения дисциплины:

познакомить студентов с естественнонаучными и общетехническими основами технологии.

познакомить студентов с основными этапами развития техники и технологии первобытнообщинного, рабовладельческого, феодального, капиталистического способов производства.

обратить внимание студентов на ограниченность областей применения традиционных термических и механических методов обработки конструкционных материалов.

показать студентам, что электрохимические и электрофизические методы обработки конструкционных материалов интегрируют достижения научно-технического прогресса.

В процессе проведения лабораторного практикума студенты не только овладевают умениями обращения с лабораторными устройствами, предназначенными для электроискровой, ультразвуковой, высокочастотной электротермической обработок материалов, но и другими физическими и химическими приборами на основе обобщенных планов по проведению наблюдений, опытов протекающих процессов приобретают умения выбирать оптимальные режимы обработки материалов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2-способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ПК-5-способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

сущность и характеристику физико-химических процессов, используемых в электрофизических и электрохимических методах обработки материалов;

о преимуществах электрофизических и электрохимических методов обработки материалов по сравнению с традиционными (ручная и механическая обработка);

принцип действия и устройство установок, применяемых для обработки материалов (электроискровая, ультразвуковая, поверхностная закалка металлов токами высокой частоты и др.);

правила техники безопасности при работе на установках, использующих электрофизические и электрохимические методы обработки материалов.

уметь:

- подбирать оптимальные технологические режимы работы установок с целью получения изделий высокого качества;
 - устранять простейшие неисправности, возникающие в этих установках;
 - пользоваться справочной и научной литературой, посвященной рассматриваемой проблеме;
 - обдумывать и анализировать полученную информацию;
 - объяснять предназначение и принцип действия изучаемых методов обработки конструкционных материалов;
 - строго соблюдать правила техники безопасности при работе на указанных выше установках;
 - понять или четко сформулировать цель опыта;
 - подбирать для опыта необходимое оборудование и материалы
- владеть:**
- навыками проведения физического эксперимента и обработки результатов экспериментальных исследований.
 - потребностью в самоорганизации и самоконтроле;
 - необходимыми навыками коммуникации;
 - навыками работы со всевозможными источниками информации;
 - навыками публичной речи;
- 5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа
- 6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01. Лучевая обработка материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины:

Цель: ознакомить с существующими лучевыми методами обработки материалов, технологиями обработки и используемым оборудованием.

Задачи:

ознакомить с основными понятиями, физической сущностью и технологией лучевой обработки материалов;

ознакомить с технологическим лазерным оборудованием.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-7-способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные способы лучевой обработки материалов;

отрасль использования лучевой обработки материалов;

технологии и оборудование лучевой обработки материалов;
современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передового опыта в области лучевой обработки материалов.

уметь:

разрабатывать технологию лазерной сварки и резки, определять параметры режимов сварки;

выбирать сварочные материалы и оборудование;

анализировать современные достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передового опыта в области лучевой обработки материалов, выбирать наиболее перспективные достижения, обеспечивающие эффективную работу подразделения предприятия.

владеть:

профессиональной терминологией в области лучевой обработки материалов;

навыками выбора способа сварки и оборудования;

способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрения достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передового опыта.

5 Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02. Специальные методы соединения материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины:

Цель: ознакомить со специальными методами сварки плавлением и давлением.

Задачи: ознакомить с основными понятиями и физической сущностью специальных методов сварки плавлением и давлением, технологическими процессами сварки и оборудования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-7-способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

физическую сущность образования соединений специальными методами;

технологии специальных методов сварки;

оборудование специальных методов сварки.

уметь:

применять полученные знания для выбора специальных способов сварки;

подбирать сварочное оборудование;

определять режимы сварки.

владеть:

профессиональной терминологией в области сварки и резки;
навыками, способа сварки и сварочных материалов, подбора сборочно-сварочного оборудования;

умением анализировать конструктивные особенности сварных соединений.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины ФТД.В.01 Электрические сети и системы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины. Обучение студентов основам электрических сетей и системам, необходимых при проектировании систем и средств автоматизации и управления.

Задачи дисциплины. Освоение основных принципов построения электрических сетей и систем, методов их проектирования и расчета.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к блоку ФТД. Факультативы учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

функциональное назначение и принципы построения электрических сетей и систем;
организацию управления в разомкнутых и замкнутых электромеханических системах, режимы работы электрических сетей и систем.

уметь:

технически грамотно выбирать двигатели для разомкнутых и замкнутых систем при различных режимах их работы, составлять схемы управления двигателями постоянного и переменного тока по разомкнутой схеме;

выбирать структуру и уметь рассчитывать замкнутые ЭМС, построенных по принципу одноконтурных и многоконтурных систем регулирования.

владеть:

навыками построения электрических сетей и систем, построенных по принципу одноконтурных и многоконтурных систем регулирования;

методиками математического и физического моделирования режимов, процессов и состояний электрических сетей и систем.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

ФТД.В.02 Автоматизация технологических процессов сварочного производства

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов комплекса специальных знаний и

умений, необходимых для организации высокоэффективных автоматизированных технологических процессов в сварочном производстве.

Задачами дисциплины являются:

усвоение студентами знаний по общим закономерностям и тенденциям развития современного автоматизированного сварочного производства;

приобретение студентами знаний по основам построения и методам расчета технологических процессов автоматизированного сварочного производства;

усвоение студентами основополагающих принципов проектирования автоматизированных систем, цехов и производств.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к блоку ФТД. Факультативы учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка»

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

правила формирования автоматизированных систем, применяемых в машиностроительном производстве;

способы математического описания основных параметров прикладных автоматизированных систем, используемых в машиностроении (в процессах сборки, сварки, механической обработки и для реализации специальных технологических процессов).

основные виды систем управления, используемых в составе современного автоматизированного оборудования (в промышленных сварочных роботах, в установках для сборки и для специального высокоэнергетического воздействия, в том числе с использованием лазерных источников).

Уметь:

осуществлять инженерный выбор целесообразных средств автоматизации технологического процесса для заданных исходных условий;

выполнять построение циклограмм работы комплексных автоматизированных систем;

оценивать экономическую целесообразность использования предлагаемых средств и устройств автоматизации для различных заданных условий, разных типов производства.

выполнять расчеты основных параметров прикладных автоматизированных систем для заданных условий;

проектировать автоматизированные технологические процессы сварки и сборки.

Владеть:

навыками выбора оптимальных параметров средств автоматизации;

навыками построения компоновок прикладных автоматизированных систем, используемых в сварочном производстве;

навыками работы с актуальными системами программирования систем автоматизированного управления оборудования.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

4.4. Аннотации программ практик и организации научно-исследовательской работы студентов

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение» в

Блок 2 «Практики» входят практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика и научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практики предусмотрены в ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО в объеме 51 зачетных единиц трудоемкости, что составляет 24 недели в целом.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Производственная практика (педагогическая практика)

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

Производственная практика (преддипломная практика)

Программы практик представлены в Приложении 4.

Аннотация программы практики

Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

1. Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 ЗЕ/324 ч. Срок проведения - 6 недель

2. Цели и задачи учебной практики:

Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистранта является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

Задачами практики являются:

усвоение навыков выполнения самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий;

выработка способности и умения анализировать и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация);

выработка иных основных общепрофессиональных компетенций в ходе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями ООП.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО:

Практика входит в блок 2 Практики учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам учебной практики.

Процесс прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-5-способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-6-способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

ОПК-7-способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.

ОПК-12-способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ОПК-14-способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

В результате практики по получению первичных профессиональных умений и навыков студент должен:

знать:

требования к организации научно-исследовательской работе;

должностные обязанности руководителя и специалиста производственного предприятия;

требования к разработке научно-исследовательской документации инженера-исследователя;

структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (участка, лаборатории, предприятия);

требования к подбору и структурированию содержания научного материала;

методические требования к разработке планов научно-исследовательских работ;

виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и испытаний;

современные производственные и научные технологии;

виды форм научной и производственной работы руководителя и специалиста;

основные организационные формы производственного обучения в работников, на предприятиях и в условиях производства;

методы производственного обучения и их рациональный выбор в зависимости от

периода обучения работников;

методы и методические приемы проверки знаний работников.

уметь:

формулировать цели и задачи научных исследований и практических разработок в соответствующей области;

разрабатывать и исследовать процессы функционирования систем и устройств по профилю подготовки, выявлять закономерности, позволяющие достигать цель и решить задачи исследования, моделировать исследуемые процессы, обрабатывать и анализировать полученные результаты;

разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; разрабатывать патентные документы на образцы новой техники; составлять обзоры и ответы по результатам проводимых исследований

владеть:

навыками самостоятельного проведения научно-исследовательских и практических разработок в соответствующей области.

5. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения практики: стационарная.

6. Место и время проведения учебной практики:

Место проведения практики: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

Время проведения практики: очная форма обучения – 2 семестр.

7. Виды учебной работы на учебной практике: сбор информации, патентный поиск, систематизация материалов, наблюдения, измерения

8. Форма аттестации по учебной практике

Аттестация по учебной практике выполняется в соответствии с календарным учебным графиком.

Форма аттестации по практике: зачет.

Аннотация программы

Б2.В.02(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Общая трудоемкость практики составляет 15 ЗЕ/540 ч.

2. Цели и задачи практики:

Цели освоения практики:

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

В результате освоения программ магистерской подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;

обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;

проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;

представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской ВКР в соответствии с существующими требованиями.

3. Место практики в структуре ОПОП:

Практика входит в блок 2 Практики учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам освоения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-2-способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ПК-8 способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

ПК-9 способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

законы, закономерности и тенденции развития технических систем; основы теории решения изобретательских задач; базовые понятия математического моделирования и подход к смысловой упаковке знаний; главные философские концепции техники и технических наук; основные законы логики;

специфические знания по научной проблеме, изучаемой магистрантом (указываются в индивидуальном плане студента) и др.;

основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; базовые принципы и положения научной методологии.

уметь:

использовать статус математического моделирования для обработки информации, применительно к профессиональной деятельности; продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач; ориентироваться в современном состоянии технического знания, разбираться в актуальных направлениях;

выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы) развития технических наук;

владеть:

навыками критического восприятия информации; основополагающими понятиями научно-технического дискурса;

методами принятия решений при работе с коллективом в решении практических задач;

навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности в направлении технологий и оборудования для пайки и сварки;

методологией научного познания; методами планирования эксперимента; пониманием социальной ответственности ученого в сфере своей деятельности; навыками аргументированного изложения своей точки зрения;

методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской ВКР); современными информационными

технологиями при проведении научных исследований, конкретными программными продуктами и информационными ресурсами и др.

5. Тип практики: производственная практика (научно-исследовательская работа).

6. Место и время проведения производственной практики:

Место проведения практики: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

Время проведения практики: очная форма обучения – 1,2,3 семестр.

7. Виды производственной работы на производственной практике:

Определение объекта диссертационного исследования

Разработка плана-графика

Постановка проблемы

Формулировка цели и задач исследования

Формулирование темы диссертационного исследования

Изучение эмпирических сведений об объекте исследования, истории вопроса, методологических основ

Обоснование актуальности исследования

Выбор метода исследований

Построение гипотезы решения научной задачи

Построение модели решения научной задачи

Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы

Подготовка доклада по теме исследования

Разработка структуры диссертационного исследования

Разработка вариантов решения проблемы

Анализ полученных данных

Выбор метода исследований

Построение гипотезы решения научной задачи

Построение модели решения научной задачи

Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы

Подготовка доклада по теме исследования

Подготовка отчета по результатам работы

8. Форма аттестации по производственной практике

Аттестация по производственной практике выполняется в соответствии с календарным учебным графиком.

Форма аттестации по практике: зачет.

Аннотация программы

Б2.В.03(П) Производственная практика (педагогическая практика)

1. Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 ЗЕ/216 ч. Срок проведения - 4 недели.

2. Цели и задачи производственной практики:

Целями производственной (педагогической) практики являются:

формирование знаний и умений по выполнению магистрами преподавательской деятельности в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации на основе научно-исследовательского подхода.

Задачами педагогической практики являются:

формирование и совершенствование умений по проектированию частных методик преподавания специальных и педагогических дисциплин в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации;

совершенствование знаний и умений по внедрению в учебно-воспитательный процесс высшей школы современных технологий обучения, дидактических средств обучения;

формирование умений по организации педагогических практик студентов в профессионально-технических учебных заведениях;

совершенствование умений по подготовке к проведению воспитательной работы в высшем учебном заведении;

овладение методами по организации и руководству научной работой студентов, подготовке научных докладов для участия в научно-практических семинарах, педагогических чтениях, научно-теоретических конференциях ВУЗа.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО:

Практика входит в блок 2 Практики учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам производственной практики:

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОК-2-способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОК-3-способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОК-4-способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;

ОК-5-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа;

ОК-6-способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке;

ОК-7-способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения;

ОК-8-способностью владеть иностранным языком как средством делового общения.

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-5-способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-6-способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

ОПК-7-способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на

обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

ОПК-12-способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ОПК-14-способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

ПК-10 способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности

В результате педагогической практики студент должен:

знать:

нормативно-правовые акты системы высшего образования;

функции преподавателя высшего учебного заведения;

методику проведения педагогического эксперимента;

содержание учебно-методического комплекса специальных дисциплин;

современные педагогические технологии, применяемые в учебно-воспитательном процессе высших учебных заведений;

требования к проектированию технической и технологической документации по профилю подготовки;

подходы к разработке инструкций в соответствии с требованиями рабочих мест;

требования к проектированию содержания и структуры учебных занятий ВУЗа (лекции, практического занятия, лабораторного занятия, семинара);

обязанности куратора академической студенческой группы;

виды, формы и содержание контроля знаний и умений студентов ВУЗа;

требования к проведению педагогических практик будущих инженеров-педагогов.

уметь:

разрабатывать содержание и методику педагогического эксперимента;

проводить педагогический эксперимент, осуществлять анализ полученных результатов, использовать в процессе эксперимента традиционные методы исследования для обобщения, систематизации и обработки экспериментальных данных;

осуществлять отбор и структурирование содержания учебных занятий;

проектировать структуру и содержание лекционных, практических, лабораторных и лабораторно-практических занятий;

разрабатывать дидактические средства обучения;

осуществлять рациональный выбор методов обучения в соответствии с целями и задачами учебного занятия, уровнем подготовки студентов, материально-техническим и дидактическим обеспечением учебных занятий;

проводить учебные занятия различных типов;

осуществлять контроль за уровнем знаний и умений студентов ВУЗа;

подготавливать и проводить воспитательные мероприятия со студентами закрепленной группы;

изучать личность определенного студента и особенности студенческого коллектива с целью определения уровня обученности, индивидуальных, субъективных и личностных характеристик индивидуальности;

наблюдать учебно-воспитательный процесс во время занятий, выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений, положительные и отрицательные моменты учебного процесса;

осуществлять анализ содержания познавательной деятельности студентов в процессе посещения или проведения различных занятий (лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров и др.);

строить свои отношения с коллективом студентов на основе уважения и понимания индивидуальной личности и коллектива в целом.

владеть:

методикой поиска и анализа информации для решения проблем в профессионально-педагогической деятельности;

системой эвристических методов и приемов, образовательных технологий для осуществления профессионально-педагогической деятельности;

методикой самоанализа учебной деятельности;

методами анализа и управления учебно-познавательной деятельностью учащихся.

5. Тип производственной практики – педагогическая практика.

Способ проведения практики: стационарная

6. Место и время проведения производственной практики. Место проведения практики: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

Время проведения практики: очная форма обучения – 3 семестр, заочная – 0 курс в соответствии с календарным учебным графиком.

7. Виды производственной работы на производственной практике: совершенствование умений по преподаванию специальных и педагогических дисциплин в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации;

совершенствование знаний и умений по внедрению в учебно-воспитательный процесс высшей школы современных технологий обучения, дидактических средств обучения

8. Форма аттестации по производственной практике

Аттестация по производственной практике выполняется в соответствии с календарным учебным графиком.

Форма аттестации по практике: зачет с оценкой

Б2.В.04(П) Аннотация программы

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)

1. Общая трудоемкость производственной практики 15 ЗЕ/540 ч. Срок проведения- 9 недель.

2. Цели и задачи производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика) составляет:

Целями практики являются:

закрепление знаний, полученных студентами при освоении профессионально-ориентированных дисциплин;

приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы и подготовка материала для написания магистерской диссертации.

Задачами практики являются:

ознакомление с материалами по теме научно-исследовательской работы (анализ литературных источников по теме научного исследования с использованием современных информационных технологий, формулирование цели и задач научного исследования);

ознакомление с методами научного поиска, выбор оптимальных методов исследования, соответствующих задачам исследователями;

сбор и обобщение научной информации для написания ВКР;

закрепление теоретических знаний и апробация сформулированных в выпускной квалификационной работе теоретических гипотез и предположений;

углубленное исследование вопросов по тематике магистерской диссертации; накопление экспериментального и теоретического материала, формулировка выводов по итогам исследований

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО:

Практика входит в блок 2 Практики учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам производственной практики:

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-5-способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-6-способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

ОПК-7-способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

ОПК-12-способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ОПК-14-способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

профессиональные компетенции:

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения;

ПК-5-способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной

деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-7-способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

ПК-8-способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

ПК-10-способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности.

В результате практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен:

Знать:

требования к организации научно-исследовательской работе;
должностные обязанности руководителя и специалиста производственного предприятия;
требования к разработке научно-исследовательской документации инженера-исследователя;

структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (участка, лаборатории, предприятия);

требования к подбору и структурированию содержания научного материала;
методические требования к разработке планов научно-исследовательских работ;
виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и испытаний;

современные производственные и научные технологии;
виды форм научной и производственной работы руководителя и специалиста;
основные организационные формы производственного обучения в работников, на предприятиях и в условиях производства;

методы производственного обучения и их рациональный выбор в зависимости от периода обучения работников;

методы и методические приемы проверки знаний работников;

Уметь:

формулировать цели и задачи научных исследований и практических разработок в соответствующей области;

разрабатывать и исследовать процессы функционирования систем и устройств по профилю подготовки, выявлять закономерности, позволяющие достигать цель и решить задачи исследования, моделировать исследуемые процессы, обрабатывать и анализировать полученные результаты;

разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; разрабатывать патентные документы на образцы новой техники;

составлять обзоры и ответы по результатам проводимых исследований

Владеть:

навыками самостоятельного проведения научно-исследовательских и практических разработок в соответствующей области.

5. Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения практики: стационарна.

6. Место и время проведения производственной практики:

Место проведения практики: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

Время проведения практики: очная форма обучения – 4 семестр.

7. Виды производственной работы на производственной практике: сбор информации, патентный поиск, систематизация материалов, наблюдения, измерения

8. Форма аттестации по производственной практике

Аттестация по производственной практике выполняется соответствии с календарным учебным графиком.

Форма аттестации по практике: зачет с оценкой.

Аннотация программы

Б2.В.05(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

1. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 ЗЕ/216 ч. Срок проведения - 4 недели.

2. Цели и задачи преддипломной практики:

Целью производственной (преддипломной практики) является формирование умений и навыков у обучающихся, связанных с осуществлением ими анализа теории и практики организации и выполнения мероприятий, по электромеханике и сварке, разработке на высоком научном уровне выпускной квалификационной.

Задачами преддипломной практики являются:

приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения ВКР;

анализ и систематизация материалов по теме ВКР;

приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения ВКР;

накопление экспериментального и теоретического материала, формулировка выводов по итогам исследований;

завершение работы над созданием научного текста, а также апробация ВКР;

подготовка к защите ВКР в рамках государственной аттестации.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО:

Практика входит в блок 2 Практики учебного плана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение. Магистерская программа «Электромеханика и сварка».

4. Требования к результатам преддипломной практики:

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1-способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-2-способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3-способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;

ОПК-4-способностью осуществлять экспертизу технической документации;

ОПК-5-способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

ОПК-6-способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

ОПК-7-способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ОПК-8-способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-9-способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

ОПК-10-способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

ОПК-11-способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;

ОПК-12-способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-13-способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения;

ОПК-14-способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

профессиональные компетенции:

ПК-4-способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов машиностроения;

ПК-5-способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении;

ПК-6-способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства;

ПК-7-способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия

ПК-8-способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

ПК-9-способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

ПК-10-способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности.

В результате практики по получению профессиональных умений и опыта **знать:**

методы исследования в области научно-исследовательской и производственной

деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь:

использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач, планировать и проводить эксперимент в исследуемой области в рамках написания магистерской диссертации;

самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам.

владеть:

приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности. навыками использования электронно-вычислительными и измерительными средствами при написании магистерской диссертации.

5. Место и время проведения преддипломной практики:

Место проведения практики: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

Время проведения практики: очная форма обучения – 4 семестр.

6. Аттестация по преддипломной практике выполняется в соответствии с календарным учебным графиком.

7. Форма аттестации по преддипломной практике: зачет с оценкой

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПОДГОТОВКИ ПО ДАННОМУ НАПРАВЛЕНИЮ

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ 15.04.01 – Машиностроение, профиль подготовки «Электромеханика и сварка» определяемых ФГОС ВО по данному направлению магистратуры подготовки.

5.1. Кадровое обеспечение.

Реализация основной профессиональной образовательной программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 % процентов, от количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 80 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 20 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские 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.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом минимум к одной электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся (приложение 12).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Научно-техническая библиотека ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова (далее – НТБ университета) оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием, средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет», использует технологии Wi-Fi.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы, формируется на едином портале НТБ университета. На сайте библиотеки сформирована система единого поискового окна.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы в соответствии с нормативом ФГОС ВО.

Университет располагает ресурсами для создания условий обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по обеспечению электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Материально-техническое обеспечение

Образовательная организация располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим противопожарным правилам и нормам. Согласно требованиям действующего законодательства у университета имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности.

ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова размещается в четырех корпусах общей площадью 16791,8 кв. м и обладает данными зданиями на правах оперативного управления. Указанные корпуса располагаются на земельном участке площадью 14983 +/- 43 кв. м., который закреплен за образовательной организацией на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Учебный процесс по данному направлению подготовки обеспечен материально-технической базой с учетом требований ФГОС ВО (приложение 11). Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Такие помещения укомплектованы специализированной мебелью, необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются необходимые наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Лаборатории укомплектованы необходимым лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова имеются условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ). Информация об имеющихся условиях размещена на сайте образовательной организации.

Необходимое сопровождение таких лиц осуществляется на этапах их поступления, обучения и трудоустройства, ведется специализированный учет.

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные и иные помещения (вход в здание оборудован пандусом. Сотрудники охраны владеют информацией о порядке действий при прибытии в университет лица с ОВЗ или инвалидностью).

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов создана альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих.

Организация располагает ресурсами для обеспечения дублирования звуковой справочной информации визуальной для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов по слуху.

Кроме того, при наличии такой категории обучающихся им могут быть также

предоставлены следующие возможности:

- увеличение срока освоения образовательной программы в случае обучения по индивидуальному плану в пределах требований ФГОС ВО;
- в случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – обеспечение приема и передачи информации в доступных для них формах;
- особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;
- выбор мест прохождения практик с учетом состояния их здоровья и требований по доступности;
- обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова имеется база для организации питания, качественного и своевременного медицинского обслуживания обучающихся.

5.4. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов.

Для организации внеучебной деятельности университет располагает следующей материально-технической базой: актовый зал, студии творческих коллективов, помещения для занятий спортом, включая тренажерный и спортивный залы, конференц-зал, оснащенные необходимой аппаратурой, оборудованием, инвентарем.

Созданная среда обеспечивает возможность формирования общекультурных компетенций обучающихся, всестороннее развитие личности, способствует непосредственному освоению ОПОП ВО. Широкое вовлечение студентов в процессы управления образовательной, научной и инновационной деятельностью университета, повышение роли и активности обучающихся в научной, образовательной, спортивной и культурно-массовой деятельности, поддержка общественно значимых инициатив способствуют формированию профессиональных и социокультурных компетенций и лидерских качеств будущих специалистов, необходимых для их дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Основу организации воспитательной деятельности в университете составляют Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепция социально-воспитательной работы ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова; Положение о Студенческом совете ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, иные организационные документы университета.

Воспитательная деятельность в ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова осуществляется по следующим направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- творческое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- студенческое самоуправление;
- социальное взаимодействие;
- психологическое воспитание;
- физическое воспитание.

С целью развития социально-личностных компетенций обучающихся созданы и успешно функционируют молодежные организационные структуры и объединения: студенческий театр, смешанный хор, оркестр крымскотатарских народных инструментов, вокальный ансамбль «Тан-йылдызи», ансамбль скрипачей «Сельсебиль», театр танца «Старт», народный хореографический ансамбль «Учан-Су», оркестр духовых инструментов «Джаз-бэнд», клубы по интересам, спортивные секции. В образовательной организации создан Музей истории университета. Успешно развивается деятельность студенческого волонтерского движения,

первичной профсоюзной организации обучающихся ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова и др.

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

В соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

6.1. Фонды оценочных средств по проведению промежуточной аттестации обучающихся

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин, учебно-методических пособиях и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения (приложение б).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» по профилю подготовки, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы согласно п.п. 4.7.1 п. 4.7 Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет»;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания согласно п.п. 4.7.2 п. 4.7 Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет»;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы согласно п.п. 4.7.3 п. 4.7 Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет»;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций согласно в п.п. 4.7.4 п. 4.7 Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет».

6.2. Фонды оценочных средств по проведению государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену соответствуют положению о государственной итоговой аттестации выпускников университета.

Целью проведения ГИА по направлению подготовки является выполнение комплексной оценки полученных за период обучения теоретических знаний и практические навыки выпускника в соответствии с профилем направления подготовки.

Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы выпускниками по данному профилю (специализации) направления подготовки:

1. Повышение стабильности формирования сварочных швов при создании неразъемных соединений изделий из нержавеющей сталей.
2. Повышение стабильности работы мультироторного летательного аппарата в среде с внешними возмущениями.
3. Стабилизация рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором в аварийных режимах работы.
4. Исследование прочностных свойств неметаллических материалов, используемых в технологиях быстрого прототипирования.
5. Повышение эффективности очистки нанодисперсий отработанных газов ДВС электромеханическим методом.
6. Повышение эффективности лазерной обработки пластичных материалов.
7. Разработка станции зарядки двухколесного электротранспорта с применением возобновляемых источников энергии.
8. Разработка технологии правки шлифовального круга реализующего принцип управляемого изменения микрорельефа обработанной детали.
9. Стабилизация параметров качества процесса сварки трением с перемешиванием на основе разработки новых конструкций инструмента.
10. Разработка технологии микроконденсаторной сварки контактов литийионных аккумуляторов.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации в ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова действует Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет», которое определяет порядок организации и проведения анкетирования обучающихся по вопросам оценки качества образовательного процесса в университете. Одной из основных целей опроса является повышение качества и эффективности образовательного процесса.

Оценка удовлетворённости обучающихся осуществляется по следующим критериям:

- показатель удовлетворённости выбором специальности, факультета, университета;
- показатель удовлетворённости условиями обучения;
- показатель удовлетворённости качеством обучения;
- показатель удовлетворённости результатами обучения.

Оценка удовлетворённости преподавателей осуществляется по следующим критериям:

- показатель удовлетворённости системой менеджмента университета;
- показатель удовлетворённости системой информирования;

- показатель удовлетворённости условиями работы.

Оценка удовлетворённости работодателей и представителей баз практик осуществляется по следующим критериям:

- показатель удовлетворённости уровнем теоретической и практической подготовки выпускников;
- показатель заинтересованности работодателя в трудоустройстве выпускников;
- показатель удовлетворённости форматом сотрудничества с ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

8. ПРИЛОЖЕНИЯ