

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

К.Н. Маренич

« 21 » 12 20 18 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:

15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код, наименование)

Магистерская программа:

Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

(наименование)

Квалификация:

Магистр

Факультет:

Инженерной механики и машиностроения

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Энергомеханические системы

(полное наименование)

Донецк – 2018 г.

Лист согласований

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация «Магистр»), утвержденного приказом МОН Донецкой Народной Республики от 19.04.16 №388 и Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), утвержденного приказом МОН Российской Федерации от 21.11.14 № 1489.

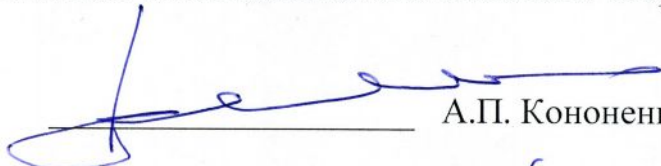
Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «Энергомеханические системы» «23» ноября 2018 г., протокол № 4, и утверждена Учёным советом ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» «21» декабря 2018 г., протокол № 9.

Руководитель ООП:

Заведующий кафедрой «Энергомеханические системы»:


А.П. Кононенко

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»:


А.П. Кононенко

Декан факультета инженерной механики и машиностроения:


С.А. Селивра

Начальник отдела учебно-методической работы:


А.В. Корощенко

Проректор по научно-педагогической работе:


А.А. Каракозов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Определение ООП.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки обучающегося, необходимому для освоения ООП.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
3. Компетенции выпускника ООП.....	12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса при реализации ООП.....	16
4.1. Календарный учебный график.....	16
4.2. Базовый учебный план.....	16
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	17
4.4. Аннотации программ практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	17
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП.....	20
5.1. Кадровое обеспечение.....	20
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	21
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	24
6. Характеристики среды образовательного учреждения высшего профессионального образования, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	26
6.1. Организация внеучебной деятельности.....	26
6.2. Организация воспитательной работы.....	27
6.3. Спортивно-массовая работа в Университете.....	28
6.4. Культурно-массовая работа в Университете.....	29
6.5. Социальная поддержка студентов.....	30
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП.....	31
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	31
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП.....	31
8. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	34
9. Информация об актуализации ООП.....	37
Приложение А. Матрица формирования компетенций.....	39
Приложение Б. Календарный учебный график.....	42

Приложение В. Базовый учебный план.....	43
Приложение Г. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	46
Приложение Д. Аннотации программ научно-исследовательской работы и практик.....	84
Приложение Е. Информация об актуализации ООП.....	91

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа (далее – ООП), реализуемая государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований соответствующей сферы профессиональной деятельности выпускников, на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация «Магистр») и Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ учебной и производственной (преддипломной) практик;
- календарный учебный график;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП составляют:

- Закон Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. «Об образовании» (постановление Народного Совета ДНР № I-233П-НС);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация «Магистр»), утвержденный приказом МОН Донецкой Народной Республики от 19.04.16 №388;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), утвержденный приказом МОН Российской Федерации от 21.11.14 № 1489;

- нормативные правовые документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции);
- Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции);
- Устав ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (в действующей редакции).

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель ООП.

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация «Магистр») и ФГОСВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры).

При этом формирование компетенций осуществляется с учетом научно-технического потенциала Университета, особенностей научных школ ГОУВПО «ДОННТУ», многолетнего опыта выпускающей кафедры «Энергомеханические системы» по подготовке специалистов в области проектирования и эксплуатации гидравлических машин и аппаратов, гидро- и пневмоприводных систем, систем гидро- и пневмоавтоматики, компрессоров, вакуумных установок, исполнительных устройств систем управления машин, установок, двигателей и аппаратов, вспомогательного оборудования гидравлической, пневматической, компрессорной и вакуумной техники.

1.3.2. Срок освоения ООП.

Срок освоения ООП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» для очной формы обучения составляет 2 года.

Срок освоения ООП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», в соответствии с решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ», для заочной формы обучения составляет 2 года и 3 месяца.

1.3.3. Трудоемкость ООП.

Трудоемкость освоения студентом ООП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», составляет 120 зачетных единиц (з.е.) за весь период обучения независимо от формы обучения, применяемых образовательных технологий и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной и производственной практик и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к уровню подготовки обучающегося, необходимому для освоения ООП.

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста) и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются в ГОУВПО «ДОННТУ» с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению подготовки.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, 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, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;
- 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.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;
- вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- 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;
- образовательные организации.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-технологическая;

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- проектно-конструкторская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;
- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем;
- обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения;
- оценка экономической эффективности технологических процессов;
- исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ;
- осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;
- обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000;

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;

проектно-конструкторская деятельность:

- разработка перспективных конструкций;

- оптимизация проектных решений с учетом природоохранных и энерго-сберегающих технологий;
- создание прикладных программ расчета;
- проведение экспертизы проектно-конструкторских и технологических разработок;
- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
- разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов и программ;
- оценка инновационных потенциалов проектов;
- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

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

В результате освоения ООП магистратуры по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК1);

- способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации и прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК2);

- способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять, при необходимости, профиль своей профессиональной деятельности (ОК3);

- способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК4);

- способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК5);

- способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Донецкой Народной Республики, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения (ОК6);

- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК7).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК1);

- способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК2);

- 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 (ОПК3);

- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ОПК4);

- способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК5);

- способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ОПК6);

- способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ОПК7).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК1);

- способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК2);

- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК3);

- способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК4);

- способностью осуществлять экспертизу технической документации (ПК5);

организационно-управленческая деятельность:

- 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 (ПК6);

- способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества (ПК7);

- способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции

с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ПК8);

– 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 (ПК9);

– 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 (ПК10);

– способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ПК11);

– способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК12);

– способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК13);

– 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 (ПК14);

– способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства (ПК15);

– способностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК16);

– способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ПК17);

– способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия (ПК18);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

– способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК19);

– способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относя-

щихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК20);

– способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК21);

– способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК22);

проектно-конструкторская деятельность:

– способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта в сфере разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения (ПК23);

– способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений (ПК24);

– способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК25);

– готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования (ПК26);

– способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых гидравлических машин и аппаратов, гидро- и пневмоприводных систем, систем гидро- и пневмоавтоматики, компрессоров, вакуумных установок, исполнительных устройств систем управления машин, установок, двигателей и аппаратов, вспомогательного оборудования гидравлической, пневматической, компрессорной и вакуумной техники (ПК27).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в приложении А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с ГОСВПО содержание и организация учебного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся;
- программами учебных и производственных практик;
- календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточных аттестаций, практик, итоговой государственной аттестации и каникул. Календарный учебный график и сведенный бюджет времени на подготовку обучающихся по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерской программе «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», приведены в приложении Б.

4.2. Базовый учебный план

Базовый учебный план составлен с учётом структуры программы на подготовку обучающихся, соответствующей требованиям ГОСВПО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

В базовом учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП, а также перечень дисциплин, практик, видов государственной итоговой аттестации, обеспечивающих формирование компетенций выпускника, с указанием их объема в зачетных единицах и часах и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины и практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (экзамен, зачет или дифференцированный зачет).

Учебный план включает следующие блоки:

- блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- блок 2 «Практика и НИР»;
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Блок 1 имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для про-

должения профессионального образования.

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	67,5
	Базовая часть	22,5
	Вариативная часть	45
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	43,5
	Вариативная часть	43,5
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объём программы магистратуры		120

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная, производственные и преддипломная практики, а также научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ООП подготовки магистра предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл.

Базовым учебным планом обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в объеме 36 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Базовый учебный план подготовки магистра по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» приведен в приложении В.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

В приложении Г приведены аннотации на рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

В аннотации рабочей программы каждой учебной дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с содержанием дисциплины с учетом магистерской программы.

4.4. Аннотации программы практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ГОСВПО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» раздел основной образовательной программы магистратуры «Практики, в том числе научно-исследовательская рабо-

та (НИР)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

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

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная;
- научно-исследовательская работа.

Практика проводится на крупных металлургических, машиностроительных предприятиях, в конструкторских бюро, исследовательских лабораториях, научно-производственных объединениях, оснащенных современным технологическим оборудованием, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практик.

Таковыми предприятиями могут быть ООО НПО «Ясиноватский машиностроительный завод», ГП «Донецкая угольная энергетическая компания», ЧАО «Донецкий завод высоковольтных опор», ООО «ТОНДО», ГП «Юзовский металлургический завод», АОЗТ «Научно-производственное объединение «Хаймек» и другие предприятия.

Также при проведении практик используются возможности лабораторий кафедры «Энергомеханических систем», оснащенных моделями и опытными образцами технологического оборудования и современными средствами измерения и контроля.

Целями практик являются путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской, образовательной) организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в университете по дисциплинам профессионального цикла в процессе обучения в магистратуре;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- собрать практический материал для подготовки магистерской диссертации;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Научно-исследовательская работа имеет своей целью систематизацию, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

НИР обучающихся предполагает:

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации необходимой информации по избранной теме (заданию);
- участие студентов в НИР, проводимой кафедрой в рамках хозяйственных договоров и грантов;
- участие в составлении разделов научных отчетов по теме НИР;
- выступление с докладами на учебно-научных и научных кафедральных, факультетских, общевузовских и международных конференциях.

Аннотации практик, в том числе НИР, по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» приведены в приложении Д.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ООП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» по магистерской программе «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы осуществляется доктором технических наук, профессором Кононенко А.П., занимающий должность заведующего кафедрой «Энерго-механические системы».

Численность профессорско-преподавательского состава кафедры «Энерго-механические системы», обеспечивающей реализацию ООП по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», составляет по штатному расписанию 14 человек, из которых: 1 профессор, доктор технических наук, 3 профессора, кандидата технических наук, и 6 доцентов, кандидатов технических наук, 3 старших преподавателя, 1 ассистент. Кроме того, по совместительству на кафедре работает 1 профессор, кандидат технических наук и 1 старший преподаватель. Доля преподавателей с учеными степенями и званиями составляет 71 %.

В реализации ООП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика», участвуют преподаватели кафедр ГОУВПО «ДОННТУ» – 23 чел., из них докторов наук, профессоров – 4 чел. (18%), кандидатов наук, доцентов – 18 чел. (78%).

Уровень кадрового потенциала, характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

- базовое образование преподавателей соответствует профилям преподаваемых дисциплин (90%) и (или) подтверждается повышением квалификации по профилю преподаваемой дисциплины;

- преподаватели систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (100%);

- преподаватели профессионального цикла имеют ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере (100%);

- доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора и кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ООП (95%) превышает процентное соотношение (70%), предусмотренное ГОСВПО для направления подготовки 15.04.02;

- доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по

ООП (90%), превышает величину (60%), предусмотренную ГОСВПО для направления подготовки 15.04.02.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДОННТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП подготовки по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» по магистерской программе «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика».

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПП включают:

- основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу (учебники и учебные пособия, календарно-тематические планы, методические разработки к семинарским, практическим и лабораторным занятиям) Научно-технической библиотеки университета, учебно-методических кабинетов институтов и филиалов, необходимые для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОСВПО;
- изданные Редакционно-издательским отделом университета учебные пособия, конспекты лекций и учебно-практические пособия;
- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- педагогические измерительные материалы для компьютерного тестирования студентов.

По основным дисциплинам профессионального цикла ООП разработаны учебно-методические комплексы, включающие учебные рабочие программы, тексты лекций, презентационные материалы по лекциям курса, учебно-методические материалы по практическим, лабораторным и семинарским занятиям, календарно-тематический план освоения дисциплины, фонды оценочных средств, методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся, методические рекомендации для преподавателей.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП подготовки по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (списки литературы и интернет-ресурсов) указано в рабочих программах дисциплин (модулей).

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивает научно-техническая библиотека ДОННТУ – одна из старейших и крупнейших библиотек вузов Донбасса. НТБ была основана в 1921 г. как библиотека горного техникума (позднее – библиотека индустриального института, библиотека Донецкого политехнического института, библиотека Донецкого государственного технического университета).

С 1963 г. библиотека возглавляет Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 до 2014 г. – зональное методическое объединение вузовских библиотек Донецкой и Луганской областей.

Библиотека имеет 8 абонементов, 5 читальных залов на 1465 посадочных мест, занимает площадь 5113 м². В 2001 г. при поддержке Немецкого культур-

ного центра «Гете-институт» в библиотеке был открыт немецкий читальный зал.

Фонд библиотеки составляет 1295819 ед. хранения, из них около полмиллиона – учебники и учебные пособия, свыше 700 названий журналов, более 2000 единиц в коллекции электронных документов. В НТБ создан университетский депозитарий – Electronic Donetsk National Technical University Repository. Сегодня он содержит свыше 12500 электронных документов.

В библиотеке есть литература на иностранных языках, замечательная коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX в. Более 18 лет назад библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010 г. перешла на современное сетевое программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система».

Автоматизированы все технологические циклы: комплектование, каталогизация, учет, штрих-кодирование фонда, обслуживание пользователей, предварительный заказ, удлинение сроков пользования книгами с использованием электронной почты, создание и управление электронными ресурсами и т.д.

Электронно-библиотечная система (электронный каталог НТБ ДОННТУ) сегодня насчитывает свыше 200 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога.

Электронная информационно-образовательная среда ДОННТУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории вуза, так и вне ее. Кроме того, с ее помощью обеспечивается:

- 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 программы магистратуры (информационная система АСУ «Деканат»);
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду университета на электронных носителях и к информационным ресурсам INTERNET. Автоматизация технологических процессов библиотеки осуществляется с помощью компьютерной системы UNILIB. С по-

мощью этой системы вся информационная база библиотеки интегрируется в локальную компьютерную сеть университета.

Читатели библиотеки могут не только осуществлять поиск по каталогам, но и через систему авторизованного доступа загрузить нужный текст, заказать книгу для получения на пункте выдачи, воспользоваться услугой электронной доставки документов, использовать новую услугу – скачивание электронных книг на мобильные телефоны.

НТБ обеспечивает образовательный процесс актуальной научно-технической информацией посредством ежегодной подписки на специализированные периодические печатные издания.

Фонд научной литературы представлен монографиями, периодическими научными изданиями по профилю каждой образовательной программы.

Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки кадров.

На сайте библиотеки, кроме библиографии (электронный каталог, библиографические указатели, тематические справки), посредством существующей сети организованы точки доступа к мировым коллекциям информационных ресурсов: РЖ ВИНТИ - реферативные журналы на русском языке; «ЛЕОНОРМ» - полные тексты стандартов и нормативных документов; «Лига-закон» - БД правовых документов; «Полпред» - БД аналитической информации разных стран и областей промышленности; Springer - коллекция научных журналов (1997-2008 гг.); HINARY - доступ к коллекции научных журналов в Sciencedirect; Proquest - полнотекстовая БД диссертаций ведущих университетов мира; Elibrary - электронная библиотечная система полнотекстовых российских журналов; РГБ - электронная библиотека российских диссертаций и др. В пределах проекта Elibukr ежегодно предоставляются тестовые доступы к научным коллекциям (World eBook Library, Annual Reviews Science Collection, Passport GMI, Global Market Information Database, BEGELL Digital Library, Trans Tech Publications и др.), а также возможность электронной доставки необходимых научных статей.

Согласно приказу ректора ГОУВПО «ДОННТУ» №44/12 от 18.05.2004 г. научно-библиографическим отделом НТБ формируется электронная полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы профессорско-преподавательского состава университета и всех печатных публикаций сотрудников университета (электронный архив).

Четыре раза в год выходит вестник НТБ «BOOK HOUSE», регулярно обновляется новостная страница сайта. Из года в год возрастает количество обращений к сайту, чему оказывает содействие то, что библиотека является зоной беспроводного доступа к Internet (Wi-Fi).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к перечисленным электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ГОУВПО «ДОННТУ», содержащим все издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик. Дополнительная литература, пере-

численная в рабочих программах, включает учебную, научную, справочную литературу и профессиональные периодические издания. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 – 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Часть образовательного контента ООП размещена на сайте университета.

Для случаев отсутствия возможности использования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 30 экземпляров каждого из изданий основной учебной и научной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 15 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

5.3. Материально-техническое обеспечение

ГОУВПО «ДОННТУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс в ГОУВПО «ДОННТУ» организован в 19 учебных, лабораторных, специализированных корпусах и сооружениях.

Общая площадь сооружений - 216025 м².

Общая площадь учебно-лабораторных корпусов - 130612 м².

Площадь участков при зданиях - 9,166 га.

Помещение для научно-педагогического персонала - 8580 м².

Все учебные и лабораторные корпуса базового университета расположены на 3 территориях, которые находятся на расстоянии 2-2,2 км. Почти все учебные корпуса имеют актовые залы (общая площадь 5486 м²) с общим количеством посадочных мест - 2300.

ГОУВПО «ДОННТУ» имеет одну из наибольших технических библиотек города и региона общей площадью - 5112,8 м², которая насчитывает более чем 1295819 экземпляров научно-технической литературы по всем направлениям подготовки обучающихся.

Парк персональных компьютеров ГОУВПО «ДОННТУ» составляет 3406 единицы. Все учебные подразделения университета обеспечены персональными компьютерами, которые подключены к общеуниверситетской сети, имеющей выход в Интернет (2976 единицы).

К услугам студентов предоставляются аудитории, оборудованные персональными компьютерами, интерактивными средствами обучения. При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом с выходом в Интернет и (или) зоной Wi-Fi в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Среднее количество компьютеров на 100 студентов составляет 22, что дает возможность довести ежедневную работу каждого студента на компьютере в среднем до 1,3 часа.

Университет располагает современной социальной инфраструктурой, которая включает 10 общежитий (общая площадь 76162,81 м²), столовые и буфеты (общая площадь 4451,7 м²), медицинские пункты (общая площадь 3186,0 м²). Спортивный комплекс университета включает: легкоатлетический манеж, плавательный бассейн, спортивные залы, тир. Пропускная способность спортивных сооружений университета – 2000 лиц за день. Площадь спортивных сооружений – 7742,7 м².

Для реализации ООП магистратуры по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» по магистерской программе «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» кафедра «Энергомеханические системы» имеет предметные аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием (аудитории имеют компьютер и четыре 23" монитора) и плакатами по соответствующим дисциплинам. Общее количество посадочных (рабочих) мест в них – 188.

Для выполнения лабораторных работ согласно учебному плану магистров кафедра имеет следующие лаборатории, оснащенные уникальным комплексом учебного оборудования:

– специализированная лаборатория «Гидропневмоавтоматики и мехатроники - ФЕСТО», оснащена современным дидактическим оборудованием немецкой фирмы Festo – стендами гидроэлектроавтоматики и пневмо- и электроавтоматики, которые снабжены значительным количеством блоков и комплектующих, включая блоки числового программного управления (контроллеры);

– лаборатория гидравлических машин и гидропривода, в которой расположено 26 полноразмерных лабораторных установок по гидравлике и изучения работы центробежных насосов, вентиляторов, компрессоров, гидротранспорта, гидравлического привода, другого гидравлического оборудования; также в лаборатории расположено большое количество образцов и плакатов для изучения конструкции гидравлического оборудования;

– специализированная лаборатория объемных машин, гидропривода и гидропневмоавтоматики, оснащенная полномасштабными разрезными моделями объемных машин, элементов гидропневмопривода и гидропневмоавтоматики, а так же плакатами с иллюстративным материалом;

– научно-исследовательская лаборатория, предназначенная для выполнения научных исследований гидравлических машин и гидротранспорта, в том числе с привлечением студентов.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

- организация академической внеучебной деятельности студентов;
- организация студенческих олимпиад и конкурсов, а также обеспечение участия студентов ГОУВПО «ДОННТУ» в олимпиадах и конкурсах, проводимых в других вузах;
- организация воспитательной работы;
- организация спортивно-массовой работы;
- организация культурно-массовой деятельности;
- организация социальной поддержки студентов.

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

- Уставом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»;
- Правилами внутреннего распорядка ГОУВПО «ДОННТУ»;
- Положением о профкоме студентов и аспирантов ГОУВПО «ДОННТУ»;
- иными локальными нормативными правовыми актами, приказами ректора, указаниями, планами мероприятий, планами воспитательной работы университета и факультетов и др.

6.1.3. Формирование высокоморального и гражданско-патриотического микроклимата в коллективе университета, овладение основами здорового образа жизни, активная пропаганда физической культуры и спорта и привлечение студентов к участию в разнообразных кружках и мероприятиях являются определяющими направлениями внеучебной деятельности. Это создаёт в университете благоприятную атмосферу, в которой успешно проходит учебный и воспитательный процесс.

Состояние и результативность внеучебной деятельности постоянно анализируются на заседаниях Учёного совета университета, Ректората, советов факультетов, рабочих совещаниях при участии студенческого актива, профкома студентов и аспирантов.

6.1.3. Один раз в два года в ГОУВПО «ДОННТУ» проводятся научно-методические конференции, в программу которых включаются доклады, посвященные вопросам организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.4. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием заместителей декана факультетов, руководителей структурных подразделений, участвующих в

организации и обеспечении внеучебной деятельности студентов.

6.1.5. Ежеженедельно под руководством ректора проводятся совещания деканов факультетов и руководителей отделов и служб университета, на которые для обсуждения выносятся вопросы организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.6. Внеучебной деятельностью со студентами в ГОУВПО «ДОННТУ» занимаются следующие общественные организации: совет ветеранов войны и труда, профсоюзная организация сотрудников, профсоюзная организация студентов и аспирантов, студенческий культурный центр; студенческие советы общежитий и студгородка.

6.1.7. Внеучебную деятельность обеспечивают также другие структурные подразделения вуза, в том числе отдел по организации воспитательной работы студентов, группа научно-исследовательской работы студентов НИЧ университета, редакция газеты «Донецкий политехник», музей университета, центр карьеры студентов и выпускников университета, научно-техническая библиотека, кафедра «Физическое воспитание и спорт» и др.

6.2. Организация воспитательной работы

6.2.1. В университете реализуется Концепция развития непрерывного воспитания студентов ГОУВПО «ДОННТУ», которая находит отражение в планах воспитательной работы университета, институтов, факультетов, кафедр, общежитий и других структурных подразделений. Наиболее актуальные задачи воспитательной работы – это формирование общекультурных компетенций и личных качеств обучающихся, необходимых для успешной реализации личности и становления профессионала: ответственность, умение принимать взвешенные решения, коммуникативность.

6.2.2. Система управления воспитательной деятельностью в ГОУВПО «ДОННТУ» имеет трехуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней: университетском, факультетском и кафедральном - определены цели и задачи, соответствующие уровню задействованных подразделений.

6.2.3. Центральное место в реализации концепции по воспитательной работе принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт со студентами. Основное содержание работы, права и обязанности куратора изложены в положении, утвержденном Учёным советом университета. Непосредственное руководство и контроль работы куратора осуществляется заведующими выпускающими кафедрами и деканатами факультетов. Обмен опытом лучших кураторов студенческих групп проходит на заседаниях воспитательного совета университета.

Все мероприятия по воспитательной работе анонсируются на сайте университета и регулярно освещаются в газете «Донецкий политехник», а также на плазменных экранах, которые размещаются в учебных корпусах университета.

6.2.4. Организация внеучебной деятельности студентов осуществляется при тесном взаимодействии администрации университета и студенческого актива университета.

6.2.5. Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием административных ресурсов и участием студенческого актива.

6.2.6. На базе Музея ДОННТУ проводятся тематические лекции, организовываются выставки о жизни и творчестве ученых ГОУВПО «ДОННТУ», ветеранов войны и труда. Все учебные группы I курса организованно посещают Музей ДОННТУ во время информационных (кураторских) часов.

6.2.7. В университете действует Психологическая служба. Среди направлений деятельности психологической службы:

- формирование у обучающихся потребности в психологических знаниях, желания и умения использовать их в интересах собственного развития;
- создание условий для полноценного личностного развития и самоопределения на каждом возрастном этапе;
- своевременное предупреждение отклонений в психофизическом развитии и формировании личности, межличностных взаимоотношений;
- проведение психолого-педагогических мероприятий с целью устранения нарушений в психосоматическом и интеллектуальном развитии и поведении, склонности к зависимостям и правонарушениям, формирование социально значимой жизненной перспективы;
- предоставление психолого-медико-педагогической помощи обучающимся, которые находятся в кризисной ситуации (пострадавшим от социогуманитарных, техногенных, природных катастроф, перенесших тяжелые болезни, стрессы, переселение, военные конфликты, подвергшимся насилию и т. п.).

6.2.8. Система управления воспитательной работой в студенческом городке включает студенческие советы общежитий. Разработано Положение о студенческом общежитии ГОУВПО «ДОННТУ».

6.2.9. В ДОННТУ организована Медиашкола – образовательный проект для студентов, которые хотят получить знания и практические навыки в журналистском деле, сфере телекоммуникаций и медиа-пространства. Уникальная авторская программа включает в себя базовые теоретические занятия и практику. В Медиашколе студенты приобретают умения, необходимые для работы в медийном пространстве, учатся эффективно работать с информацией, узнают о том, как создавать качественные и современные видеоролики, совершенствуют коммуникативные навыки.

6.2.10. В университете постоянно проводятся мероприятия по профилактике проявлений взяточничества и другим негативным явлениям в образовательной деятельности. Разработаны и осуществляются мероприятия по противодействию проявлений ксенофобии, расовой и этнической

6.3. Спортивно-массовая работа в Университете

6.3.1. Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста.

6.3.2. На высоком уровне в университете проводится спортивно-массовая

работа, своевременно осуществляются мероприятия по совершенствованию спортивной базы. Физкультурой и спортом студенты могут заниматься в бассейне, легкоатлетическом манеже, спортивных залах, на спортивных площадках. Студенты университета занимаются в 26-ти секциях спортивного мастерства.

6.3.3. Спортивно-массовая работа со студентами и сотрудниками проводится кафедрой «Физическое воспитание и спорт» совместно с профкомом студентов и аспирантов, профкомом сотрудников университета при активной поддержке Министра молодежи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики и состоит из спортивной деятельности в секциях и сборных командах, по месту проживания студентов в общежитиях, проведения спортивных и массовых соревнований внутри университета и участия в городских, Республиканских и международных соревнованиях.

6.3.4. В университете активно действует туристический клуб «Политехник», который объединяет не только студентов, но и сотрудников и ставит целью пропаганду здорового образа жизни, поддержку и популяризацию спортивного туризма.

6.3.5. В университете ведется систематическая работа по привитию студентам навыков здорового образа жизни. Регулярно проводится просветительская работа по профилактике наркомании, курения, алкогольной зависимости, ВИЧ-инфекции, туберкулёза и тому подобного с привлечением медицинских работников Донецкой городской больницы № 4 «Студенческая», специалистов городского управления охраны здоровья, правоохранительных органов.

Между университетом и «Клиникой, дружественной к молодежи», а также «Центром репродуктивного здоровья» подписаны договора об общей деятельности с целью формирования здорового образа жизни студентов.

6.4. Культурно-массовая работа в Университете

6.4.1. Студентам ДОННТУ предоставляется максимум свободы для реализации творческих планов и замыслов. Активно работает студенческий центр культуры, который включает актовый зал на 500 мест, комнаты для репетиций, гримёрные и др. При центре действуют коллективы художественной самодеятельности и клубы по интересам. Центром культуры проводится большое количество тематических вечеров, театрализованных праздников, концертов и других культурно-просветительных мероприятий.

Культурно-массовая комиссия профкома студентов проводит регулярные развлекательные мероприятия на уровне факультетов, университета и межвузовском уровне.

6.4.2. Большой популярностью среди студентов пользуется КВН. Некоторые команды участвуют в Донецкой и международных лигах КВН.

6.4.3. При центре культуры функционируют хореографические коллективы. Широко известен ансамбль бального танца. Ансамбль современного танца неоднократно награждался дипломами и грамотами на конкурсах эстрадного искусства.

6.4.4. Для студентов, которые увлекаются вокалом, есть возможность реализовать себя посредством участия в вокальном коллективе.

6.4.5. Традиционными и любимыми в университете стали следующие мероприятия, в которых студенты наиболее охотно проявляют творческую активность: дни факультетов; фестиваль «Дебют первокурсника»; концерты к Дню студента, Нового года, Международному женскому дню, Дню защитника отечества, Дню Победы и др.

6.5. Социальная поддержка студентов

6.5.1. В университете ведется постоянное изучение мнения студентов по наиболее острым и актуальным проблемам учебной деятельности. Основными организаторами социологических опросов являются преподаватели, аспиранты и соискатели кафедры социологии и политологии. Студенты привлекаются к освоению методики и техники проведения социологических исследований.

6.5.2. Ректорат, руководители подразделений университета своевременно информируются о сложившемся мнении и суждениях студенческой молодежи с целью принятия практических мер и управленческих решений.

6.5.3. Повышение воспитательного потенциала образовательных программ достигается путем оказания помощи студентам в вопросах трудоустройства. Такую работу, направленную на профессиональную адаптацию выпускников университета и организацию долгосрочного стратегического взаимодействия с организациями-партнерами, проводит Центр карьеры и общественных коммуникаций ГОУВПО «ДОННТУ».

6.5.4. Регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение востребованности выпускников университета на рынке труда и повышение их адаптированности к условиям самостоятельной трудовой деятельности. На базе университета проводятся дни открытых дверей для предприятий-партнеров, в ходе которых студенты старших курсов могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями. Проводятся ежегодные общестуденческие ярмарки профессий и рабочих мест, на которые приглашаются работодатели и студенты.

6.5.5. С целью установления обратной связи со студентами относительно недостатков в учебном процессе, проявлений взяточничества, злоупотребления служебным положением, на сервере университета открыт почтовый ящик доверия, где каждый желающий может довести такую информацию до сведения администрации.

6.5.6. По результатам экзаменационных сессий студентам могут выплачиваться все возможные виды стипендий, на которые такие студенты имеют право в соответствии с действующим законодательством.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ГОСВПО оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по ООП, осуществляется в соответствии с Положениями ГОУВПО «ДОННТУ».

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В ГОУВПО «ДОННТУ» внедрена система оценки знаний студентов, которая предполагает обязательную организацию текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине учебного плана. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатываются обеспечивающей кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формы, порядок и периодичность их проведения регламентируются соответствующими Положениями ГОУВПО «ДОННТУ».

Для аттестации обучающихся кафедрами созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают в себя в том числе:

- а) контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ по дисциплинам учебного плана;
- б) вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана;
- в) вопросы и задания для проведения коллоквиумов по дисциплинам учебного плана;
- г) темы рефератов по дисциплинам учебного плана;
- д) вопросы к зачетам и экзаменационные билеты по дисциплинам учебного плана;
- е) вопросы и задания для проведения переводного междисциплинарного экзамена;
- ж) примерная тематика курсовых работ (проектов), рефератов и т.д.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП.

Государственная итоговая аттестация выпускника ГОУВПО «ДОННТУ» является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

В ООП подготовки магистра по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика» государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой формируется в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением профессиональных задач одного из видов деятельности: научно-исследовательской; опытно-конструкторской; проектной; технологической; научно-педагогической. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся по программе магистра должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Структура и содержание магистерской выпускной квалификационной работы определены методическими указаниями по подготовке, оформлению, представлению и защите выпускных квалификационных работ студентов-магистрантов по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика».

Поскольку выпускная квалификационная работа носит квалификационный и, одновременно, аттестационный характер, темы работ:

- отвечают требованиям актуальности;
- обуславливают самостоятельность выполнения работы;
- предусматривают необходимость критической проработки достаточно большого объема технической литературы;
- предоставляют кандидатам в магистры возможность и обеспечивать обязательность использования при подготовке работы знаний, приобретенных при изучении фундаментальных дисциплин;
- обеспечивают возможность анализа технико-экономической или научной значимости проделанной работы.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде рукописи с необходимым иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание выпускной квалификационной работы соответствуют уровню компетенций ООП, освоенных выпускником.

Темы выпускной квалификационной работы могут быть предложены предприятиями, организациями, преподавателями или студентами.

Тема выпускной квалификационной работы формулируется таким образом, чтобы при ее защите на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) члены комиссии смогли вынести однозначное суждение не только о возможности присуждения претенденту квалификации магистра, но и принять рекомендации о возможности и целесообразности продолжения обучения на следующей ступени образования.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональ-

ные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии во главе с председателем. Состав ГАК утверждается приказом ректора вуза. В состав ГАК могут входить представители потенциальных работодателей.

Выпускная работа магистра выполняется в последнем семестре обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются учебным планом в объеме 9 зачетных единиц.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

К другим нормативно-методическим документам и материалам (в действующей редакции), обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся:

- Положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении обучающихся по профилям, специализациям и магистерским программам;

- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- Порядок проведения и организации практик;

- Положение о магистратуре;

- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины;

- Положение о порядке разработки и содержании фонда оценочных средств по дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации;

- Порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей);

- Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении;

- Указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров, магистров, специалистов по очной, заочной и очно-заочной формам обучения;

- Порядок проведения аттестации педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу.

ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной деятельности с учетом мнений работодателей, выпускников университета и других субъектов учебного процесса, опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов;

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр университета;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ГОСВПО, международных стандартов

инженерного образования и опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В рамках деятельности в области качества подготовки студентов регулярно осуществляется мониторинг по следующим направлениям:

- посещаемость студентов;
- успеваемость студентов;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов» и т.п.);
- организация участия студентов в международных, республиканских и междууниверситетских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и междууниверситетских конкурсах на лучшие научно-исследовательские и выпускные квалификационные работы в сфере профессионального образования;
- проведение стимулирующих мероприятий, например, «День науки», комплекса мероприятий, включающих в себя церемонии награждения людей, достигших успеха, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д., с финансовым поощрением лучших студентов;
- оценка удовлетворенности разных групп потребителей (работодателей).

В рамках деятельности по разработке объективных процедур оценки качества освоения основных образовательных программ в ДОННТУ предусмотрены процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и итоговая государственная аттестация выпускников.

В рамках деятельности по обеспечению компетентности преподавательского состава в университете функционируют все формы повышения квалификации научно-педагогических работников. В соответствии с «Положением о повышении квалификации научных и научно-педагогических работников», основными формами повышения квалификации преподавателей являются:

- профессиональная переподготовка с выдачей диплома на право ведения профессиональной деятельности или с присвоением квалификации;
- повышение квалификации через институты, центры, факультеты и курсы повышения квалификации преподавателей с выдачей свидетельства, удостоверения МОН ДНР или сертификата ГОУВПО «ДОННТУ»;
- повышение квалификации через аспирантуру и докторантуру;
- защита кандидатской или докторской диссертации;
- научная или производственная стажировка сроком не менее месяца.

В Университете действует Институт последиplomного образования, основным принципом деятельности которого является создания условий для реализации концепции «Образование на протяжении всей жизни».

Повышение квалификации преподавателей, включает в себя следующие направления: «Педагогика высшей школы»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Работа в электронной информационно-образовательной среде организа-

ций высшего профессионального образования» и др.

В рамках деятельности рейтинговой комиссии ГОУВПО «ДОННТУ» проводится ежегодная рейтинговая оценка деятельности преподавателей, кафедр и факультетов с целью определения сравнительной эффективности работы преподавателей и учебных подразделений университета, активизации их работы по всем видам деятельности по показателям, которые влияют на имидж университета, а также для повышения их ответственности, обобщения и распространения передового опыта.

Рейтинг преподавателей проводится среди штатных преподавателей ГОУВПО «ДОННТУ» по должностным категориям: профессор; доцент (старший преподаватель); ассистент. Рейтинговая оценка преподавателей рассчитывается по учебно-методической и по научно-исследовательской работе.

Рейтинг кафедр проводится отдельно по двум группам: в группе выпускающих кафедр и в группе других кафедр университета. Рейтинговая оценка учебных подразделений (кафедр и факультетов) рассчитывается по учебно-методической, по научно-исследовательской и по организационной работе.

Рейтинг проводится один раз за год по результатам работы на протяжении календарного года. Утвержденные итоги рейтинга публикуются в газете «Донецкий политехник».

В рамках регулярного проведения самообследования группой контроля отдела учебно-методической работы с привлечением представителей других кафедр и заместителей деканов, ответственных за учебно-методическое обеспечение дисциплин на факультетах, организован мониторинг и контроль наличия, полноты и качества учебно-методического комплекса дисциплин кафедр.

Проверка учебно-методического комплекса дисциплин каждой кафедры университета осуществляется не реже, чем один раз в четыре года в соответствии с графиком, разработанным отделом учебно-методической работы и утвержденным приказом ректора (первого проректора).

В течение семестра, предшествующего проведению проверки, на соответствующей кафедре проводится самоанализ учебно-методического комплекса дисциплин, во время которого ликвидируются недостатки.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Обновление с целью актуализации ООП в целом производится в случае изменения базовых нормативных документов (законов ДНР, стандарта и др.).

Предложения по изменениям составляющих ООП документов для учета современных тенденций и состояния развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также совершенствования учебно-воспитательного процесса подаются в письменной форме руководителю соответствующей ООП.

Руководитель ООП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит их согласованную редакцию на заседание выпускающей кафедры, решение которого оформляется протоколом, где указываются разделы ООП, подлежащие изменению, основания для вносимых изменений и их краткая характеристика (приложение Е).

Рабочая группа основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика»:

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
заведующий кафедрой
«Энергомеханические системы»,
д.т.н., профессор



А.П. Кононенко

Члены рабочей группы:

профессор кафедры
«Энергомеханические системы»,
к.т.н., с.н.с



В.С. Коломиец

доцент кафедры
«Энергомеханические системы»,
к.т.н., доцент



В.М. Яковлев

доцент кафедры
«Энергомеханические системы»,
к.т.н., доцент



В.М. Моргунов

доцент кафедры
«Энергомеханические системы»,
к.т.н.



В.А. Мельников

старший преподаватель кафедры
«Энергомеханические системы»



В.В. Гулин

От работодателей:

Заместитель директора
КП «Управляющая компания
Пролетарского района» г. Донецка



В.А. Чичигин

Начальник компрессорного цеха
Объединение «ВИНТЕРПРОМ»



Г.А. Орлов

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»,
 магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика»

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																																											
		ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОПК1	ОПК2	ОПК3	ОПК4	ОПК5	ОПК6	ОПК7	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27			
Б1	ДИСЦИПЛИНЫ																																												
Б1Б	Базовая часть																																												
	Общенаучный цикл																																												
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности	+					+				+																																		
Б1.Б2	История и философия науки	+	+	+	+	+	+				+																																		
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+		+										+			+			+	+	+							+		
Б1.Б4	Педагогика высшей школы	+	+	+			+	+				+				+			+													+	+				+								
	Профессиональный цикл																																												
Б1.Б5	Интернет-технологии	+			+	+	+				+	+											+										+	+											
Б1.Б6	Моделирование механических систем		+		+	+			+	+	+					+																+			+	+	+			+		+			
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли		+				+	+			+																																		
Б1.Б8	Экономическое обоснование инновационных решений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+		+	+	+	+	+															
Б1В	Вариативная часть																																												
	Дисциплины по выбору вуза. Профессиональный цикл																																												
Б1.В1	Автоматизированные системы управления экспериментом	+	+	+	+					+	+	+				+		+													+		+	+	+	+							+		
Б1.В2	Автоматизированные технологические комплексы	+	+	+	+						+	+					+	+		+	+													+	+						+				
Б1.В3	Гидроимпульсная техника	+	+	+	+							+		+			+	+																	+									+	
Б1.В4	Гражданская оборона		+						+		+																																		
Б1.В5	Микропроцессорные системы управления	+	+	+	+						+	+		+					+	+															+	+				+	+				

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																																															
		ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОПК1	ОПК2	ОПК3	ОПК4	ОПК5	ОПК6	ОПК7	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	ПК27							
Б1.В6	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	+	+	+	+				+	+			+		+	+																			+									+					
Б1.В7	Системы автоматизированного проектирования гидropневмосистем	+	+	+	+					+	+					+																											+	+	+	+			
Б1.В8	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	+	+	+	+				+	+			+		+	+																					+	+								+			
Дисциплины по выбору студента. Общенаучный цикл																																																	
Б1.В9	Интеллектуальная собственность	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+					+	+						+		+	+	+																			
Б1.В9	Психология межличностных отношений (*)	+	+	+		+	+	+		+	+								+		+	+										+		+								+							
Б1.В9	Социология труда (*)	+		+			+	+		+	+				+				+		+																												
Дисциплины по выбору студента. Профессиональный цикл																																																	
Б1.В10	Математическое моделирование технических систем	+	+	+	+				+	+			+																													+	+		+	+			
Б1.В10	Математические методы в инженерии (*)	+	+	+	+				+	+		+																																		+	+		
Б1.В11	Нестационарные гидродинамические эффекты	+	+	+	+				+	+																																							+
Б1.В11	Основы теории нестационарных гидродинамических процессов (*)	+	+	+	+				+	+																																						+	
Б1.В12	Новые конструкционные материалы в машиностроении	+	+	+	+					+												+																										+	
Б1.В12	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении (*)	+								+											+																											+	
Б1.В13	Современные машиностроительные системы	+	+	+	+					+	+		+			+																											+	+		+	+		
Б1.В13	Гидропневматические машиностроительные системы (*)	+	+	+	+				+	+	+					+	+																													+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																									
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
1-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	ПП	ПП	К	К	К	К	К	К
2-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К			

Условные обозначения: Т – теоретическое обучение; С – экзаменационная сессия; К – каникулы;

УП – учебная практика; ПП – производственная практика; ДП – преддипломная практика;

Д – выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Сведенный бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Итого
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	2	6	52
2	17	0	3	0	0	14	0	0	0	8	2	8	52
Всего	34	17	6	3	0	18	0	0	0	8	4	14	104

ПРИЛОЖЕНИЕ В

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки магистра по направлению
15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код, наименование)

Магистерская программа:

Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

(наименование)

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачётных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	экз.	зач.	диф. зач.	курс. пр.	курс. раб.	
Б1	ДИСЦИПЛИНЫ	67,5										
Б1.Б	Базовая часть	22,5										
	Общенаучный цикл	13,0										
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности	4,0	2,0	2,0				1,2			Английский язык	
Б1.Б2	История и философия науки	3,0		3,0				2			Философия	
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	3,0	3,0				1				Энергомеханические системы	
Б1.Б4	Педагогика высшей школы	3,0			3,0			3			Социология и политология	
	Профессиональный цикл	9,5										
Б1.Б5	Интернет-технологии	4,0			4,0		3				Компьютерная инженерия	
Б1.Б6	Моделирование механических систем	2,0			2,0			3			Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1,5	1,5				1				Охрана труда и аэрология им. И.Н.Пугача	
Б1.Б8	Экономическое обоснование инновационных решений	2,0		2,0				2			Экономика предприятия и инноватика	
Б1.В	Вариативная часть	45										
	Дисциплины по выбору вуза. Профессиональный цикл	28,5										
Б1.В1	Автоматизированные системы управления экспериментом	3,5			3,5		3				Энергомеханические системы	
Б1.В2	Автоматизированные технологические комплексы	3,5		3,5			2				Системы программного управления и мехатроника	

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	экз.	зач.	диф. зач.	курс. пр.	курс. раб.	
Б1.В3	Гидроимпульсная техника	3,5	3,5				1					Энергомеханические системы
Б1.В4	Гражданская оборона	1,5	1,5						1			Природоохранная деятельность
Б1.В5	Микропроцессорные системы управления	3,5			3,5		3					Горная электротехника и автоматика им. Р.М.Лейбова
Б1.В6	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	4,0	4,0				1					Энергомеханические системы
Б1.В7	Системы автоматизированного проектирования гидропневмосистем	5,0		5,0			2				2	Энергомеханические системы
Б1.В8	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	4,0	4,0					1		1		Энергомеханические системы
	Дисциплины по выбору студента. Общенаучный цикл	2,0										
Б1.В9	Интеллектуальная собственность	2,0			2,0			3				История и право
Б1.В9	Психология межличностных отношений (*)	2,0			2,0			3				Социология и политология
Б1.В9	Социология труда (*)	2,0			2,0			3				Социология и политология
	Дисциплины по выбору студента. Профессиональный цикл	14,5										
Б1.В10	Математическое моделирование технических систем	2,0	2,0					1				Энергомеханические системы
Б1.В10	Математические методы в инженерии (*)	2,0	2,0					1				Энергомеханические системы
Б1.В11	Нестационарные гидродинамические эффекты	4,0		4,0			2					Энергомеханические системы
Б1.В11	Основы теории нестационарных гидродинамических процессов (*)	4,0		4,0			2					Энергомеханические системы
Б1.В12	Новые конструкционные материалы в машиностроении	2,0		2,0			2					Технология машиностроения
Б1.В12	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении (*)	2,0		2,0			2					Технология машиностроения
Б1.В13	Современные машиностроительные системы	3,0			3,0		3					Энергомеханические системы
Б1.В13	Гидропневматические машиностроительные системы (*)	3,0			3,0		3					Энергомеханические системы
Б1.В14	Специальные гидроприводы	3,5	3,5				1					Энергомеханические системы
Б1.В14	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов (*)	3,5	3,5				1					Энергомеханические системы

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	экз.	зач.	диф. зач.	курс. пр.	курс. раб.	
Б2	ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НИР	43,5										
Б2.1	Научно-исследовательская работа	16,5	5,0	2,5	9,0			3				Энергомеханические системы
Б2.2	Преддипломная практика	10,5			10,5			4				Энергомеханические системы
Б2.3	Производственная практика	13,5		3,0	10,5			2,4				Энергомеханические системы
Б2.4	Учебная практика	3,0		3,0				2				Энергомеханические системы
Б3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9,0										
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9,0			9,0							Энергомеханические системы
Общая трудоёмкость ООП		120	30,0	30,0	30,0	30,0	13	10	5	1	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация дисциплины

**Б1.Б1 Иностранный язык профессиональной направленности
(английский язык)****базовой части общенаучного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - подготовка высококвалифицированных инженеров в соответствии с требованиями ГОСВПО на основе развития и углубления профессионально ориентированной языковой компетенции магистрантов путем:

а) формирования у магистров целостного представления относительно всех форм, типов и видов речевой коммуникации на английском языке в ситуациях профессионального и официально-делового общения;

б) углубления и систематизации знаний магистров с целью совершенствования лингвистических компетенций во всех видах речевой деятельности, необходимых для эффективной профессиональной и деловой коммуникации на английском языке в области межкультурного общения в научно-технической и инженерной сферах;

в) активизации содержания спектра лексико-грамматических и синтаксических структур в соответствии с нормами литературного языка;

г) формирования и развития навыков аннотирования, реферирования научных текстов, составления письменных сообщений, презентации магистерской диссертации и докладов на научно-инженерных конференциях, ведения деловой корреспонденции;

д) усовершенствования навыков поиска и работы с аутентичными научно-профессиональными текстами для подготовки рефератов, аннотаций, презентаций, ведения деловой корреспонденции;

е) развития и совершенствования базовых переводческих компетенций на материале текстов профессионального характера;

ж) развития и совершенствования когнитивно-аналитических, системных и коммуникативных компетенций на материале англоязычных профессиональных источников в профессиональной и социокультурной сфере.

Задачи дисциплины - усвоение теоретических основ и практических навыков использования лингвистических компетенций (профессиональная коммуникативная, лексическая, грамматическая, семантическая, фонологическая, орфографическая, орфоэпическая, социокультурная).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать особенности лексико-грамматических конструкций в профессионально-ориентированных, научно-технических текстах на английском языке, включая письменную и устную профессиональную коммуникацию; стилистические особенности научно-технического текста на английском языке, включая терминологию в изучаемой и смежных областях знаний, и особенности речевых

шаблонов и штампов; типовые особенности текстов научно-технического содержания и форматы подготовки доклада, аннотации, резюме, эссе, отчета, рекламного проспекта, презентации; основные способы выражения семантических, коммуникативных и структурных связей между частями высказывания как элементами текста; основы публичной речи: выступление, доклад, презентация, сообщение по теме; виды письменных текстов: аннотация, реферат, тезисы, эссе, резюме; основные правила речевого поведения в типичных ситуациях общения в учебно-профессиональной и официально-деловой сферах;

уметь понимать, анализировать, отбирать, логически обобщать, комбинировать и продуцировать устные и письменные информативные материалы по специальности, необходимые для написания аннотаций, рефератов, магистерской диссертации, презентации письменных сообщений; развивать и совершенствовать различные виды речевой деятельности (чтение, аудирование, письмо, говорение) на английском языке по профессиональной тематике;

владеть различными видами чтения (просмотровым, ознакомительным, поисковым, аналитическим); навыками поиска и извлечения необходимой информации из оригинальных источников; навыками логично и аргументированно выражать свои мысли и мнения в межличностном и деловом общении на английском языке; навыками написания аннотации, реферата, доклада, резюме на основе информационных источников в рамках тематики программы; навыками презентации и выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, логично и аргументировано излагая свою позицию с использованием вспомогательных средств (таблиц, графиков, диаграмм, схем и т.п.); навыками ведения дискуссий на английском языке с использованием профессиональной лексики; умением применять полученные знания по английскому языку в своей будущей профессиональной деятельности; осуществлять терминологический поиск и анализ; повышать самостоятельно свой профессиональный и культурный уровень.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК6, ОПК3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Коррекционный курс: систематизация и углубление знаний в соответствии с лексико-грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка при переводе иноязычных текстов.

Работа с аутентичными текстами по специальности, активизация и оптимизация терминологических единиц.

Лексические вопросы при переводе иноязычных текстов.

Виды, нормы и правила речевого этикета. Деловое письмо. Стилистические трансформации и лингвистические особенности при переводе аутентичных текстов.

Реферирование, аннотирование текстов профессиональной направленности. Подготовка письменных докладов. Презентация магистерской диссертации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, про-

водится во 1, 2 семестрах и распределяется: 1 семестр – 2 зачетные единицы, 2 семестр – 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет.

Разработана кафедрой английского языка.

Аннотация дисциплины
Б1.Б2 История и философия науки
базовой части общенаучного цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цели дисциплины - формирование системы представлений о логике развития научного познания; о причинах возникновения и основных закономерностях развития научного знания; о роли науки в современной культуре; знакомство с основными направлениями, школами и этапами развития истории и философии науки.

Задачи дисциплины - формирование целостного представления о проблемах современной науки, о структуре и динамике научного знания и его социокультурной обусловленности общественной практикой; развитие навыков анализа философских оснований научного исследования и его результатов; формирование активной гражданской позиции учёного.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать определение науки и научной рациональности, отличие науки как исторического типа мировоззрения от мифа и религии; отличия науки от других форм духовной культуры; место и роль науки в системе культуры: специфику науки как вида духовного производства; возникновение науки и основные этапы её исторической эволюции; общие закономерности развития научно-теоретического знания; методы построения теории и осуществления комплексных исследований, в том числе – междисциплинарных, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; основные концепции современной философии науки; этические нормы профессиональной деятельности учёного;

уметь использовать философские и общенаучные методы исследования и построения теории; определять приоритетные направления и перспективы развития научного знания; использовать полученные знания для практической деятельности в системе развивающихся общественных отношений; вести конструктивный диалог с коллегами и оппонентами в целях достижения социально значимых результатов; работать с научной и методической литературой; готовить практические рекомендации, основанные на знании закономерностей развития научно-теоретического мышления.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОПК3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Философия науки, её предмет и основные проблемы.

Наука в системе культуры современной цивилизации. Структура научного знания.

Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции.

Социальные функции науки.

Проблема генезиса науки: наука и преднаука. Философия как универ-

сальная наука античности.

Наука и культура Средневековья. Проблема соотношения теологии, философии и науки.

Философия и наука Нового времени. Становление опытно-экспериментальной науки. Проблема научного метода в философии Нового времени.

Основные концепции современной философии науки. Позитивизм и неопозитивизм: критический анализ.

Постнеклассические модели роста научного знания. Особенности современного этапа развития науки.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философии.

Аннотация дисциплины
Б1.Б3 Методология и методы научных исследований
базовой части общенаучного цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование системного представления о методах научных исследований, развитие навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения теоретических и экспериментальных исследований выполняемой научно-исследовательской работы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать методологические основы научного знания (понятия «наука», «методология науки», «научный метод», «научная проблема», «научная гипотеза», «научная теория»; основные этапы развития науки, понятие о научном знании, методы научного познания); постановку научно-технической задачи (проблемы) и этапы научно-исследовательской работы; способы поиска, накопления и обработки научной информации; задачи теоретических и экспериментальных исследований; этапы экспериментальных исследований - моделирование и подобие, математическое планирование эксперимента, статистическая обработка результатов экспериментальных исследований; понятие и структуру квалификационных научных работ (магистерской работы);

уметь использовать углубленные теоретические и практические знания при проведении научных исследований; выявлять и формулировать актуальные научные задачи (проблемы); ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; применять знания о современных методах исследования; ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК6, ПК1, ПК3, ПК12, ПК16, ПК19, ПК20, ПК21, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Методологические основы научного знания.

Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической задачи (проблемы) и этапы научно-исследовательской работы.

Поиск, накопление и обработка научной информации.

Методы и особенности теоретических исследований.

Общие сведения об экспериментальных исследованиях.

Основы теории моделирования и подобия.

Математическое планирование эксперимента.

Статистическая обработка результатов эксперимента.

Понятие и структура квалификационных научных работ (магистерской работы).

Роль науки в современном обществе.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

**Аннотация дисциплины
Б1.Б4 Педагогика высшей школы
базовой части общенаучного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - ознакомление магистров с основными видами деятельности педагога, с путями наращивания профессионального мастерства.

Задачи дисциплины - усвоение студентами главных положений современной педагогики; формирование педагогической позиции к процессу обучения; приобретение опыта владения современными педагогическими технологиями; усвоение форм и методов групповой педагогической деятельности; внедрение дидактических знаний и способов деятельности на практике.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать законы владения аудиторией, методы, приемы обучения, воспитания и творческого развития личности;

уметь использовать педагогические технологии в учебном процессе, владеть мастерством общения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОПК3, ОПК7, ПК4, ПК7, ПК10, ПК17, ПК18, ПК22.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет педагогики и ее методологические основы.

Связь педагогики с другими науками и методы ее исследования.

Возникновение и развитие педагогической науки.

Европейская образовательная интеграция.

Адаптация высшего образования к Болонскому процессу.

Роль и место педагога в обществе.

Требования к современному преподавателю. Модель современного педагога в обществе. Аксеологический подход педагогической практике.

Сущность педагогического мастерства в современной педагогике.

Сущность педагогической техники.

Сущность педагогического общения.

Развитие дидактических систем.

Структура и организация процесса обучения.

Законы, закономерности и принципы обучения.

Методы обучения.

Формы организации обучения.

Контроль за учебно-познавательной деятельностью.

Виды обучения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

Аннотация дисциплины
Б1.Б5 Интернет-технологии
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний, умений и навыков, ориентированных на эффективное профессиональное использование современных Интернет-технологий – нового перспективного направления инженерных наук, которое характеризуется высоким уровнем практической полезности и научной значимости.

Задачи дисциплины - разработка и размещение на портале магистров ДОННТУ тематического персонального сайта по теме выпускной работы; мультязычный поиск научной и технической информации по теме выпускной работы, её систематизация и использование для подготовки максимально информативного обзора исследований и разработок по теме выпускной работы; изучение основ и тенденций развития современных Интернет-технологий; освоение технологий HTML и CSS; продвижение в Интернет собственных информационных ресурсов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать структуру, архитектуру и инфраструктуру Интернет; закономерности, тенденции и перспективы развития Интернет-технологий; особенности использования Интернет в качестве принципиально нового источника и средства распространения профессиональной информации; основы и особенности разработки гипертекстовых документов; особенности и технологии разработки тематических электронных сайтов, библиотек и списков ссылок; специфику работы с графической информацией в Интернет; специфику и приемы работы с мультязычной информацией в Интернет; особенности организации и использования портала магистров ДОННТУ;

уметь используя коммуникационные возможности и мультязычные информационные ресурсы Интернет повышать свой профессиональный уровень и степень осведомленности об исследованиях, разработках и публикациях в своей профессиональной области; используя информационные ресурсы Интернет с помощью поисковых систем выполнять целенаправленный поиск информации и давать научно-обоснованную характеристику состояния информационного обеспечения конкретного вопроса, направления или сферы деятельности, в том числе по теме своей выпускной работы; используя найденную в Интернет информацию формировать отчет или публикацию по определенной теме; используя найденную в Интернет информацию выполнять ее систематизацию и формировать аннотированный перечень ссылок по определенной теме; используя знания языка создания гипертекстовых файлов HTML и специализированных программных средств выполнять разработку персональной или тематической веб-страницы для публикации в среде Интернет; используя знания графических форматов, а также методов и средств работы с ними выполнять разработку графического материала, адаптированного для публикации в Интернет; используя знания методов и средств трансфера файлов в Интернет выполнять публикацию

или размещения на веб-сервере разработанной веб-страницы и других материалов; на базе знания основ и технологий профессиональной коммуникации в Интернет использовать различные их варианты для эффективного профессионального общения; используя знания методов и средств организации электронных конференций, форумов, блогов и других средств оперативной публикации и общения уметь профессионально и целенаправленно общаться и уметь с их помощью решать конкретные организационные задачи.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОПК2, ОПК3, ПК7, ПК17, ПК18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Интернет: Структура, серверы, протоколы, языки.

Поиск информации и его документирование.

Гипертекст и HTML.

Основные элементы HTML.

Резюме и CV: Персональная информация в Интернет.

Мультиязычное представление информации в Интернет, гипертекстовые ссылки и URL.

Графическая информация в Интернет. Подготовка портретных фото.

Графическая информация в Интернет. Статические и динамические иллюстрации.

Научные публикации в Интернет.

Библиотеки в Интернет.

Компетентность и успех в эпоху Интернет: как современные информационные технологии меняют мир.

Роль творческой активности в современных Интернет-технологиях.

Феномен социальных сетей и портал магистров ДОННТУ.

Система закономерностей развития средств и методов современного компьютеринга и Интернет.

Типичные замечания по сайту магистра и требования по оформлению текстов и комплексной отладке сайта.

Эволюция и будущее Интернет-технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой компьютерной инженерии.

Аннотация дисциплины
Б1.Б6 Моделирование механических систем
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – подготовка специалиста, владеющего методологическими основами и практическими навыками построения и использования моделирования рабочих процессов промышленного производства и технических объектов на основе методов дискретно-событийного и агентного моделирования и метода системной динамики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать место моделирования в общей системе проектирования технических объектов и технологических процессов; методы постановки задач для анализа технических систем и рабочих процессов математическими методами; специальные математические методы и программные средства для решения практических задач при принятии инженерных и управленческих решений в производственных условиях;

уметь разрабатывать математические и процессные модели объектов и процессов различной физической природы; применять технологии построения и наглядного представления рабочих процессов промышленного производства и технических объектов; применять специальные математические методы и программные средства для решения практических задач при принятии инженерных и управленческих решений в производственных условиях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК2, ОК4, ОК5, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК16, ПК19, ПК20, ПК21, ПК24, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Моделирование динамических процессов в системе AnyLogic.

Визуализация и анимация моделей технических объектов в системе AnyLogic.

Построение моделей реагирующих и управляющих систем в системе AnyLogic.

Технология обмена сообщениями и управления событиями в системе AnyLogic.

Агентное моделирование рабочих процессов промышленного производства в системе AnyLogic.

Применение метода системной динамики для моделирования рабочих процессов промышленного производства в системе AnyLogic.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой мехатронных систем машиностроительного оборудования.

Аннотация дисциплины
Б1.Б7 Охрана труда в отрасли
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование знаний относительно состояния и проблем охраны труда в соответствующих отраслях промышленности; углубленное изучение условий труда, технологических процессов, производственного оборудования с целью выявления вредных и опасных производственных факторов, их классификацию; несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, их классификацию и причины; овладение методами и средствами создания безопасных условий труда.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные законодательные акты охраны труда; межотраслевые и отраслевые нормативные акты охраны труда; ответственность за невыполнение требований по охране труда; порядок расследования несчастных случаев на производстве; гигиеническую классификацию вредных веществ по характеру действия на организм человека, классы опасных и вредных веществ, их нормирование (шум, вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля, радиационное облучение); технику безопасности при использовании измерительной техники, приборов и информационно-измерительной технологии; принципы тушения горящих веществ; документы, предупреждающие или уменьшающие уровень повреждения ресурсов (человеческих, материальных, информационных и тому подобное) в условиях чрезвычайной ситуации; основные мероприятия защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;

уметь организовать расследование несчастного случая на производстве; оценить соответствие санитарно-гигиенических условий труда нормам; обосновать рациональные методы нормализации условий труда в конкретной производственной ситуации, проанализировать условия труда по наличию вредных факторов; организовать мероприятия для ограничения поступления вредных веществ в воздух рабочей зоны; выявлять риски потенциальной опасности механического влияния объекта на человека; использовать средства индивидуальной защиты в условиях взаимодействия с потенциально-вредными объектами, обеспечить недоступность к вредно-действующим частям машин и оборудования; воспользоваться защитными, блокировочными приборами; проводить мероприятия по пожарной профилактике на предприятиях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК2, ОК6, ОК7, ОПК3, ПК8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Правовые и организационные основы охраны труда в ДНР.

Охрана труда в современных условиях.

Организация охраны труда на предприятии.

Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.

Пожарная безопасность. Электробезопасность.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,5 зачетных единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой охраны труда и аэрологии им. И.Н.Пугача.

Аннотация дисциплины
Б1.Б8 Экономическое обоснование инновационных решений
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков экономического обоснования принятия управленческих решений на обычных предприятиях и предприятиях, внедряющих новые технологии и прочие инновации.

Задачи дисциплины - исследование закономерностей инвестиционных и инновационных процессов на предприятиях, приобретение умений использовать эти закономерности в практике осуществления инвестиционной и инновационной деятельности субъектов хозяйствования; закрепление комплекса экономических знаний и усвоение базовых принципов теории и практики экономического обоснования принятия управленческих решений на предприятиях в условиях инновационного развития экономики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы управления инвестиционными и инновационными процессами на промышленном предприятии; современные методы оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов.

уметь формировать цели инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; осуществлять планирование инвестиционных и инновационных проектов на предприятии.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК5, ОПК6, ОПК7, ПК1, ПК2, ПК3, ПК8, ПК10, ПК11, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Цели и особенности функционирования предприятия в современных условиях хозяйствования.

Метод внутренней ренты.

Инновационные процессы.

Сущность инвестиций, природа и источники повышения их эффективности.

Участники инвестиционного процесса.

Классификация инвестиций.

Схема инвестиционного процесса.

Финансово-математический аппарат динамических методов оценки экономической эффективности.

Классификация методов оценки эффективности инвестиций.

Метод чистой дисконтированной стоимости.

Роль инновационных и инвестиционных процессов в воспроизведении общественного продукта.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой экономики предприятия и инноватики.

Аннотация дисциплины

Б1.В1 Автоматизированные системы управления экспериментом вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов системных представлений о теоретических основах и методиках, практических методах, необходимых навыках применения автоматизированных систем научных исследований (АСНИ) с применением современных программных комплексов.

Задачи дисциплины - обеспечить усвоение студентами теоретических основ применения АСНИ; ознакомить студентов с разновидностями и назначением современных аппаратно-программных комплексов на базе средств вычислительной техники, предназначенных для получения, уточнения и апробации математических моделей исследуемых объектов, явлений, процессов, а также дать практические навыки использования этих комплексов;

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать структуру и принципы построения АСНИ; характеристики автоматизированных SCADA-систем, назначение и принцип их действия;

уметь использовать современные программные комплексы для проектирования и эксплуатации АСНИ; применять основные принципы программного материала при решении практических задач, связанных с расчетом, проектированием и экспериментальными исследованиями пневматических, гидравлических систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК3, ПК16, ПК18, ПК19, ПК20, ПК21, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Обобщенные признаки классификации экспериментов. Автоматизированные системы экспериментальных исследований.

Общие вопросы основополагающие принципы построения АСНИ.

Типовая общая структура АСНИ.

Автоматизация экспериментальных исследований. Открытые модульные системы. Среда разработки виртуальных приборов LabVIEW.

Кибернетическая модель научного эксперимента. Эксперимент Н. Винера.

4. Общая трудоемкость дисциплины 3,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В2 Автоматизированные технологические комплексы вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - получение базовых знаний по принципам построения и программирования систем позиционного электропривода.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы построения системы регулирования многокоординатного позиционного электропривода, специализированную среду разработки программы позиционирования;

уметь проектировать систему автоматизации на базе программного пакета Simotion Scout, проводить настройку и тестирование программы позиционирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК2, ПК4, ПК5, ПК19, ПК20, ПК24.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Структура и компоненты современных систем автоматизации.

Работа электро, гидро и пневмоприводов в качестве исполнительных устройств систем автоматизации.

Структура силовой части и системы регулирования скорости электропривода.

Структура системы регулирования позиционного электропривода.

Система управления движением многокоординатного электропривода Simotion C-230.

Программируемые логические контроллеры – основа систем автоматизации.

Использование промышленных локальных сетей для решения задач коммуникации в системах автоматизации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой систем программного управления и мехатроники.

Аннотация дисциплины
Б1.В3 Гидроимпульсная техника
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - обучение будущих гидравликов знаниям теоретических основ, конструктивных особенностей и эксплуатационных параметров гидроимпульсных устройств с привитием навыков по их обслуживанию и выполнению расчетов при проектировании.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физические основы кинематики и динамики стационарной и импульсной струй вытекающих из насадка; основные элементы их назначения и конструктивные особенности преобразователей потока, гидроимпульсаторов, генератора импульсных струй; принцип действия этих устройств.

уметь проводить стендовые испытания по установлению выходных параметров гидроимпульсных устройств; применять уравнения программного материала и графоаналитического метода расчета при решении практических задач, связанных с их проектированием.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК3, ОПК5, ПК1, ПК2, ПК20, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Вступление. Стационарная струя.

Импульсная струя.

Приборы для изменения параметров струи.

Преобразователи потока.

Гидроимпульсаторы.

Генератор импульсных струй.

Эксплуатация и обслуживание гидроимпульсных устройств.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В4 Гражданская оборона
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины - формирование у студентов способности творчески мыслить, решать сложные проблемы инновационного характера и принимать продуктивные решения в сфере гражданской обороны, с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности выпускников, а также достижений научно-технического прогресса.

Задачи дисциплины - ознакомить студентов с основными источниками угроз безопасности личности, обществу государству, видами чрезвычайных ситуаций и их современной классификацией, а также политикой государства в области защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения; изучить систему гражданской защиты, её организационную структуру, принципы организации и ведения, органы руководства и управления и роль гражданской обороны в обеспечении национальной безопасности; дать студентам знания по основам организации и ведения гражданской обороны, содержанию управленческой деятельности органов управления при выполнении мероприятий гражданской обороны в различных режимах функционирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать источники угроз в природной, техногенной и в военной сферах и возможные их последствия; основные понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения; политику государства в области гражданской обороны населения и территорий, материальных и культурных ценностей в мирное и военное время; содержание гражданской обороны, основные законодательные и нормативные акты государства в области защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения, а также другие нормативные и методические документы в этой области; структуру и задачи МЧС и ГО в мирное и военное время, систему управления, силы и средства, режимы функционирования; основы организации и ведения гражданской обороны (защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, населения, материальных и культурных ценностей от опасностей возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения и алгоритм работы руководителей и их органов управления уполномоченных на решение задач гражданской обороны;

уметь оценивать обстановку в зоне чрезвычайной ситуации, определять первоочередные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных си-

туаций, принимать решения и организовывать их выполнение, осуществлять управления в процессе их выполнения;

владеть современными методами сбора и обработки информации и способами защиты населения, материальных и культурных ценностей от опасностей в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК2, ОК7, ОПК3, ПК8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Гражданская оборона – основа безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Характеристика ЧС, очагов поражения и зон заражения.

Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля.

Оценка обстановки в чрезвычайной ситуации.

Защита населения и территорий в ЧС.

Планирование мероприятий гражданской обороны.

Основы устойчивости работы объектов в условиях ЧС.

Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой природоохранной деятельности.

Аннотация дисциплины
Б1.В5 Микропроцессорные системы управления
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - обучение будущих инженеров гидравликов знаниями о принципах построения и программирования современных микропроцессорных систем управления технологическим оборудованием.

Задачи дисциплины - ознакомить студентов микропроцессорными системами управления и получение практических навыков их анализа и программирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы действия современных микропроцессорных систем управления и особенности их программирования;

уметь использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базу для обоснования параметров выбора, постановки задач, а также разработки и программирования микропроцессорных систем на базе однокристальных микроконтроллеров

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК2, ОПК3, ОПК5, ПК1, ПК4, ПК5, ПК19, ПК20, ПК23, ПК24.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Назначение, функции и область применения микропроцессорных систем. Назначение, типы и принципы построения однокристальных микроконтроллеров.

Структура микроконтроллеров AVR. Распределение памяти, регистры общего назначения и регистры ввода/вывода. Команды языка ассемблера микроконтроллеров AVR.

Функционирование микроконтроллеров в режиме прерываний.

Необходимость и способ организации стека памяти однокристальных микроконтроллеров.

Порты ввода/вывода микроконтроллеров AVR. Организация работы таймеров-счетчиков.

Типы и виды ЦАП и АЦП. Работа модуля АЦП микроконтроллеров AVR.

Параллельные и последовательные шины. Синхронные и асинхронные шины. Протоколы I2C, SPI, USART, RS232, RS485, USB.

Программирование микроконтроллеров на языке Си.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой горной электротехники и автоматики им. Р.М.Лейбова.

Аннотация дисциплины

Б1.В6 Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - обучение будущих инженеров гидравликов знаниями теоретических основ, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, необходимым навыкам проектирования и обслуживания сушильных установок и установок кондиционирования воздуха.

Задачи дисциплины - ознакомить студентов с теорией рабочих процессов, особенностями построения, схемными и конструктивными решениями пневматических, холодильных и сушильных установок, а также особенностями их эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физические основы теории процесса установок кондиционирования воздуха; основные элементы и конструктивные особенности установок кондиционирования воздуха; назначение и принцип действия установок кондиционирования воздуха.

уметь испытывать и эффективно эксплуатировать установки кондиционирования воздуха; применять основные законы и уравнения программного материала при решении практических задач, связанных с расчетом, проектированием и выбором оборудования установок кондиционирования воздуха.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК5, ПК1, ПК2, ПК20, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Основные положения. Термодинамические основы работы холодильных машин.

Парокомпрессорные холодильные машины.

Рабочие вещества холодильных машин.

Термодинамические характеристики, рабочий режим и регулирование парокомпрессорных холодильных агрегатов.

Холодильные установки специального назначения.

Проектирование холодильных установок.

Системы кондиционирования воздуха.

Промышленные холодильные установки.

Основы теории сушки.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В7 Системы автоматизированного проектирования гидropневмосистем вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - подготовка специалистов, владеющих современными методами, средствами и технологиями моделирования динамических процессов в гидравлических и пневматических системах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы моделирования гидравлических и пневматических систем в целом, с использованием современных математических пакетов компьютерного моделирования; основные возможности современных пакетов компьютерного моделирования;

уметь создавать компьютерные модели отдельных элементов, модулей или гидравлических и пневматических систем в целом; рассчитывать и исследовать отдельные модули и системы в целом, с использованием современных математических пакета компьютерного моделирования SciLab.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК2, ОПК3, ПК1, ПК16, ПК23, ПК24, ПК25, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Методологические основы моделирования.

Основные принципы построения систем автоматизированного проектирования.

Стадии создания систем автоматизированного проектирования.

Лингвистическое обеспечение систем автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования.

Информационное обеспечение САПР гидropневмосистем.

Основы теории моделирования и подобия.

Математическое планирование эксперимента.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В8 Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – передать студентам необходимый объем знаний и сведений по разработке и выбору схем, расчету и обслуживанию специальных средств подъема и транспортирования поверхностных, грунтовых (при водопонижении) вод и гидросмесей, очистки производственных водосборных емкостей от взвесей; по специальным способам заливки радиальных насосов, теоретическим основам рабочих процессов грунтовых насосов, гидроэлеваторов и эрлифтов; изучить конструкции и эксплуатационные характеристики специальных средств водоотлива, водопонижения грунтовых вод и гидроподъема, особенности их эксплуатации, а также правила безопасности при работе с ними; ознакомить с процессами водопонижения грунтовых вод при ведении земляных работ; с теоретическими основами гидро- и пневмотранспорта сыпучих материалов; обезвоживанию гидросмесей и осветлению промышленных вод.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать причины и условия использования, назначение специальных средств и схем транспортирования и подъема жидкостей и гидросмесей; специальные схемы и средства заливки радиальных насосов; технологию работ, специальные средства и схемы водопонижения при строительстве траншей и котлованов; устройство, назначение, принцип действия, основные технические показатели, характеристики гидроэлеваторов и специальных эрлифтов; особенности работы радиальных насосов на гидросмеси, срок службы насосов, анализ характерных видов износа деталей насоса; основы расчета параметров и выбора оборудования систем гидротранспорта сыпучих материалов, обезвоживания гидросмесей и осветления производственных вод; правила безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации и обслуживании специальных средств и схем транспортирования жидкостей и гидросмесей;

уметь анализировать современное положение водно- и гидротранспортных систем, разрабатывать и выбирать необходимые специальные средства и схемы в соответствии с существующими условиями на предприятии, которые позволят повысить эксплуатационные и технико-экономические показатели работы оборудования, улучшить условия труда и исключить затраты ручного труда по очистке водосборных емкостей. Научно обосновывать принятые технические решения, определять рабочие режимы специальных нагнетательных и гидротранспортных установок. Применять основные законы и уравнения программного материала при решении практических задач, связанных с расчетом, проектированием, выбором оборудования, эксплуатацией и исследованием специальных средств и схем транспортирования жидкостей, гидро- и пневмотранспорта сыпучих материалов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК5, ПК1, ПК2, ПК19, ПК20, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Причины и условия использования специальных средств и схем транспортирования жидкостей и гидросмесей.

Классификация схем и средств транспортирования жидкостей и гидросмесей. Конструкции специальных нагнетателей.

Схемы и средства заливки радиальных насосов.

Технология ведения работ и специальные схемы водопонижения при устройстве траншей и котлованов.

Схемы водосборных емкостей производственных вод и удаления осадка из наклонных и горизонтальных емкостей. Схема гидродинамической очистки водосборных емкостей.

Теоретические основы струйных аппаратов.

Схемы откачки воды с использованием гидроэлеваторов. Насосно-гидроэлеваторные установки.

Специальные эрлифты.

Насосно-эрлифтный водоотлив.

Работа радиальных насосов на гидросмеси. Теоретические основы гидропневмотранспорта сыпучих материалов (методы расчета).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовой проект.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В9 Интеллектуальная собственность
вариативной части общенаучного цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины – изучение системы законодательства об интеллектуальной собственности, международной системы интеллектуальной собственности как инструмента создания объектов интеллектуальной собственности, их защиты и охраны.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать механизмы творческой деятельности; механизм создания объектов промышленной собственности и авторского права; механизмы их защиты и охраны путем обучения основам правовых и экономических аспектов интеллектуальной собственности;

уметь определять составляющие системы интеллектуальной собственности и составляющие международной системы охраны интеллектуальной собственности; определять объекты и субъекты права интеллектуальной собственности; определять алгоритм правовой охраны объектов патентного права (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов); определять алгоритм правовой охраны средств гражданского оборота (торговых марок, географических указаний, фирменных наименований); определять алгоритм правовой охраны объектов авторского права (произведений литературы и искусства); определять алгоритм правовой охраны объектов промышленной собственности в иностранных государствах; определять права и обязанности владельцев охраняемых документов на объекты интеллектуальной собственности; определять стоимость прав на объекты интеллектуальной собственности; определять факты нарушения прав владельцев действующих охраняемых документов; определять процедуру защиты прав интеллектуальной собственности в случае их нарушения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК6, ОПК7, ПК4, ПК5, ПК9, ПК11, ПК12, ПК13.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Понятие, эволюция и место интеллектуальной собственности в экономическом и социальном развитии государства.

Источники, объекты и субъекты права интеллектуальной собственности.

Охрана прав на объекты промышленной собственности.

Оформление и подача заявки на изобретение (полезную модель). Экспертиза заявки на изобретение (полезную модель).

Оформление и подача заявки на торговую марку. Экспертиза заявки на торговую марку.

Экономика интеллектуальной собственности.

Защита прав интеллектуальной собственности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой истории и права.

Аннотация дисциплины
Б1.В9 Психология межличностных отношений
вариативной части общенаучного цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов системных представлений о психологических аспектах социальных групп, различных видах совместной деятельности и межличностного общения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать понятие психологии межличностных отношений; предмет и объекты психологии межличностных отношений; методы социально-психологического воздействия; структуру общения; понятие, цели и средства общения; личностные качества, способствующие эффективной работе в группе; особенности межличностного взаимодействия, его мотивы и цели; основы групповой сплоченности; уровни совместимости; особенности функционирования больших социальных групп;

уметь рассчитывать социометрический статус члена группы; отбирать методы, адекватные поставленным задачам; описывать поведенческий портрет личности; распознавать скрытые транзакции; вырабатывать правила совместной жизнедеятельности; рассчитать свою межличностную совместимость; отслеживать процессы групповой динамики.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК2, ОПК3, ОПК7, ПК4, ПК6, ПК7, ПК17, ПК18, ПК22.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет, история и методы психологии межличностных отношений.

Предмет и задачи психологии личности.

Психологическая природа личности.

Психологическая структура личности.

Психология межличностного взаимодействия.

Психология малых групп.

Психология межгрупповых отношений.

Психология больших групп и массовых психических явлений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

**Аннотация дисциплины
Б1.В9 Социология труда**
вариативной части общенаучного цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - раскрытие теоретико-методологических основ социологии труда как науки.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные этапы развития социологии труда, ее основных теорий (теории классов, теории социальных групп); особенности социальной структуры общества, трудовой организации, трудового коллектива; механизмы возникновения трудовых конфликтов; процессы и методы социологического исследования труда;

уметь определять свой социальный статус, объяснять его динамику; определять свое место в социальной группе; ориентироваться в сложной структуре социально-трудовых отношений, аргументировано объяснять свое отношение к различным их видам; выявлять свои мотивы трудовой деятельности; определять фазы трудового конфликта и находить пути оптимального его разрешения на межличностном и групповом уровнях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК1, ОК3, ОК6, ОК7, ОПК2, ОПК3, ОПК7, ПК4, ПК6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Труд как объект социологического исследования. Понятия, предмет и методы социологии труда.

Зарождение и развитие социологии труда.

Содержание и характер труда.

Мотивы трудовой деятельности человека.

Потребности человека. Потенциал человека.

Трудовая адаптация работника.

Социально-трудовые отношения и их основные виды.

Трудовой конфликт.

Стимулирование труда.

4. Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой социологии и политологии.

Аннотация дисциплины

Б1.В10 Математическое моделирование технических систем вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: обучение студентов теоретическим основам и методам математического моделирования технических систем, получение навыков в области исследования с помощью математического моделирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы математического моделирования, наиболее важные числовые методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений, средства построения математических моделей, основные свойства построенных математических моделей, способы выполнения прикладных математических вычислений с использованием ЭВМ;

уметь выполнять математические расчеты с использованием современных вычислительных средств, осуществлять постановку задания, построение математической модели, выбирать метод ее решения с помощью ЭВМ, разрабатывать алгоритмические схемы решения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК5, ПК16, ПК19, ПК20, ПК23, ПК25.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании

Принципы моделирования.

Постановка задания на моделирование и его решение

Модели элементов и систем

Основные требования к математическим моделям

Дискретно-детерминированные модели. Имитационное моделирование

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В10 Математические методы в инженерии
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний методов математического моделирования, основ разработки математических моделей технических систем

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные понятия моделирования, типы моделей, требования, предъявляемые к разработке математических моделей технических систем;

уметь составлять математическое описание детерминированной технической системы, проводить математический (имитационный) эксперимент на разработанной модели, оценить адекватность математической модели.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК4, ПК16, ПК19, ПК20, ПК25.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Соотношение между моделью и оригиналом. Классификация моделей и моделирования

Основные виды знакового моделирования. Принципы моделирования. Технология моделирования. Основные методы решения задач моделирования. Виды ошибок и основные источники возникновения погрешностей моделирования.

Оценка обусловленности задания. Контроль правильности модели. Пример задания на моделирование: от постановки задачи, к его решению. Имитационное и стохастическое моделирование.

Уровни детализации математических моделей. Модели элементов и систем. Три основных технических уровня (макро, микро, и метаяуровень) и их общая характеристика.

Основные требования, предъявляемые к математическим моделям. Адекватность, и ее оценка. Универсальность. Экономичность. Математическая схема описания технических систем.

Построение формальной модели объекта исследования. Описание типичных схем: Детерминированная (D-модель), ее математическая характеристика, методы решения. Дискретно-детерминированная модель (F-схемы). Дискретно-стохастические модели. Имитационное моделирование технических систем.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В11 Нестационарные гидродинамические эффекты
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у будущих магистров базовых знаний о переходных процессах в гидравлических системах, о причинах, их вызывающих, о современных способах управления этими эффектами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физические основы теории нестационарных процессов, способы управления гидродинамическими процессами с целью недопущения опасных ситуаций, основные элементы и конструктивные особенности средств защиты от гидравлических ударов;

уметь применять приемы графических и компьютерных исследований для анализа опасности гидродинамических эффектов, применять приемы графических исследований для анализа эффективности защиты от гидравлического удара, самостоятельно выполнять рациональный выбор средства защиты от гидравлического удара.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ПК15, ПК19, ПК20, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о гидродинамических эффектах в гидравлических системах.

Нестационарные гидродинамические эффекты при движении жидкости в трубах.

Основы графического метода исследования гидравлических ударов.

Дифференциальные уравнения гидравлического удара в характеристической форме и их интегрирование.

Влияние момента инерции ротора насосного агрегата на характер протекания переходного процесса.

Способы защиты трубопроводов от повышения давления при гидравлическом ударе. Методы воздействия на объект, который вызывает изменение скорости потока.

Способы защиты трубопроводов от повышения давления при гидравлическом ударе. Методы воздействия на поток.

Другие методы исследования переходных процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В11 Основы теории нестационарных гидродинамических процессов вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору сту- дента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование базовых знаний о нестационарных гидродинамических процессах в напорных трубопроводных системах, о причинах, их вызывающих, о современных способах управления этими процессами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физические основы теории нестационарных процессов; способы управления гидродинамическими процессами с целью недопущения опасных ситуаций; основные элементы и конструктивные особенности средств защиты от гидравлических ударов.

уметь применять приемы графических и аналитических исследований для анализа опасности гидродинамических процессов; применять приемы графических и аналитических исследований для анализа эффективности способа защиты от гидравлического удара; самостоятельно выполнять рациональный выбор средства защиты от гидравлического удара.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ПК15, ПК19, ПК20, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о переходных процессах в гидравлических системах.

Переходные процессы при движении жидкости в трубах.

Основы графического метода анализа гидравлических ударов.

Дифференциальные уравнения гидравлического удара и их интегрирование.

Способы защиты трубопроводов от гидравлических ударов. Методы воздействия на объект, вызывающий изменение скорости жидкости.

Способы защиты трубопроводов от гидравлических ударов. Методы воздействия на поток.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В12 Новые конструкционные материалы в машиностроении вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - получение знаний, позволяющих оценивать поведение материалов в условиях эксплуатации, правильно выбирать материал и технологию его обработки с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий из них; основные критерии выбора конструкционных машиностроительных материалов их характеристики; ассортимент современных конструкционных машиностроительных материалов, их эксплуатационные свойства; перспективы развития современных конструкционных машиностроительных материалов.

уметь оценивать и прогнозировать поведение материала в результате анализа условий эксплуатации и производства; использовать основные методы испытаний контроля материалов, рационально выбирать материал для производства деталей машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК2, ПК6, ПК15, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Нанокристаллические материалы;

Композиционные материалы;

Порошковые материалы;

Металлы и сплавы со специальными свойствами;

Сверхтвёрдые материалы;

Функциональные покрытия;

Магнитные и сверхпроводящие материалы;

Полимерные материалы со специальными свойствами.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой технологии машиностроения.

Аннотация дисциплины
Б1.В12 Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - получение знаний, позволяющих оценивать поведение материалов в условиях эксплуатации, правильно выбирать материал и технологию его обработки с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность изделий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий из них; основные критерии выбора конструкционных материалов их характеристики; ассортимент современных конструкционных материалов, их эксплуатационные свойства; перспективы развития современных конструкционных материалов.

уметь оценивать и прогнозировать поведение материала в результате анализа условий эксплуатации и производства; использовать основные методы испытаний контроля материалов, рационально выбирать материал для производства изделий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОПК2, ПК6, ПК15, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Нанокристаллические материалы;

Композиционные материалы;

Порошковые материалы;

Металлы и сплавы со специальными свойствами;

Сверхтвёрдые материалы;

Функциональные покрытия;

Магнитные и сверхпроводящие материалы;

Полимерные материалы со специальными свойствами.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой технологии машиностроения.

Аннотация дисциплины
Б1.В13 Современные машиностроительные системы
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - обучение студентов методам анализа и синтеза робототехнических систем современными методами, с использованием аналитических, графоаналитических и численных методов, а также путем применения современных программных комплексов, таких как Matlab (SimMechanic, SimHydraulic), и др.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать роль и место робототехнических систем на основе гидро-, пневмо-, электроприводов в задачах автоматизации производственных процессов; основные принципы и схемы автоматического управления в дискретных и непрерывных робототехнических системах; математическое описание элементов робототехнических систем с помощью аналитических уравнений, графов и уравнений математической логики; методы построения интеллектуальных систем; содержание основных программных комплексов исследования робототехнических систем Matlab (SimMechanic, SimHydraulic);

уметь использовать полученные знания для проектирования отдельных звеньев робототехнических систем; проводить анализ действующих систем с целью улучшения их качественных и эксплуатационной характеристик; решать вопросы синтеза автоматических систем различного уровня сложности, обеспечивающих минимальное количество элементов; моделировать системы с заданными качественными показателями работы в современных компьютерных программах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК5, ПК1, ПК2, ПК4, ПК16, ПК20, ПК24, ПК26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия робототехники.

Промышленные роботы и их классификация.

Структура и устройство промышленных роботов.

Приводы промышленных роботов.

Системы управления промышленных роботов.

Информационные системы роботов.

Захватные устройства промышленных роботов.

Роботизированные технологические комплексы в машиностроении.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В13 Гидропневматические машиностроительные системы
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - ознакомление студентов с принципами построения, функционирования и программирования гидропневматических машиностроительных систем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы построения машиностроительных робототехнических систем, описание кинематики роботов, основные типы исполнительных устройств, датчиков, сенсоров, системы программирования и визуализации.

уметь проектировать и рассчитывать отдельные звенья гидропневматической робототехнической системы, программировать некоторые функции, управлять роботом в интерактивном режиме.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК5, ПК1, ПК16, ПК2, ПК20, ПК24, ПК26, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Исполнительные устройства роботов.

Вычислительные устройства в системах управления роботов и гибких производственных модулей.

Системы программного управления промышленных роботов.

Общая структура системы программного управления. Системы циклового и позиционного управления. Системы контурного управления.

Системы адаптивного управления роботами. Программное обеспечение системы управления адаптивных роботов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины
Б1.В14 Специальные гидроприводы
вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - подготовка специалистов в области объемных гидро- и пневмоприводов, в частности, применяемых в автоматических линиях и робототехнических комплексах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общие сведения об автоматических производственных линиях и робототехнических комплексах; конструктивные особенности и принципы работы гидро- и пневмоприводов автоматических линий и робототехнических комплексов;

уметь разрабатывать принципиальные гидравлические схемы и циклограммы работы гидро- и пневмоприводов механизмов участка автоматической линии, вести инженерные расчеты таких приводов, выбирать гидро- и пневмоаппаратуру.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ОПК5, ПК20, ПК24, ПК27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Вступление. Общие сведения об автоматических линиях.

Общие сведения о гидро- и пневмоприводах автоматических линий и робототехнических комплексов.

Гидроприводы гидрофицированных устройств автоматических линий.

Особенности гидравлического привода силовых и транспортных узлов автоматических линий.

Общие сведения о робототехнических комплексах.

Пневмоприводы и гидроприводы промышленных роботов.

Захватные устройства промышленных роботов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация дисциплины

Б1.В14 Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору студента

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - подготовка специалистов в области объемных гидро- и пневмоприводов, в частности, применяемых в автоматических линиях и робототехнических комплексах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общие сведения об автоматических производственных линиях и робототехнических комплексах; конструктивные особенности и принципы работы гидро- и пневмоприводов автоматических линий и робототехнических комплексов;

уметь разрабатывать принципиальные гидравлические схемы и циклограммы работы гидро- и пневмоприводов механизмов участка автоматической линии, вести инженерные расчеты таких приводов, выбирать гидро- и пневмоаппаратуру.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОПК1, ОПК2, ПК1, ПК2, ПК19, ПК23.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Общие сведения об автоматических линиях.

Общие сведения о гидро- и пневмоприводах автоматических линий и робототехнических комплексов.

Гидроприводы гидрофицированных устройств автоматических линий.

Особенности гидравлического привода силовых и транспортных узлов автоматических линий.

Общие сведения о робототехнических комплексах.

Пневмоприводы и гидроприводы промышленных роботов.

Захватные устройства промышленных роботов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ И ПРАКТИК****Аннотация программы****Б.2.1 Научно-исследовательская работа****1. Цель и задачи работы.**

Цель научно-исследовательской работы (НИР) - подготовить магистранта, как к ведению самостоятельной научно-исследовательской работы, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к способности проведения научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи НИР - дать навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; 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); применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации); дать другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

В результате выполнения НИР обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать современные средства информационных технологий и конкретные практические достижения в выбранном направлении; базовые понятия; основные виды гидропневмооборудования, принципы положенные в основу их функционирования, условия их работы; способы приобретения с помощью информационных технологий новых знаний и умений; классификацию, виды и задачи экспериментов; свою роль как будущего специалиста в структуре НИР; классификацию, виды и задачи экспериментов; стратегию и тактику постановки экспериментов; основы планирования экспериментов; технологическую последовательность изготовления гидропневмооборудования; технологические параметры и качественные характеристики выполняемых при проведении операций, определяемых нормативно-технической документацией; законы физики, химии, гидромеханики используемые для определения свойств, материалов применяемых при изготовлении деталей гидропневмооборудования; процесс сбора информации; возможные способы обработки собранной информации; варианты решения поставленных задач; нормативно-техническую документацию;

уметь анализировать информацию необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; оценивать риски неблагоприятных событий; решать типичные задания; находить требуемую информацию; пользоваться приборами и оборудованием для контроля; работать с источниками информации; применять метод наблюдения для сбора информации для НИР; выполнять расчеты параметров систем управления на базе гидропневмооборудования; осуществлять компьютерную литературную обработку научной и научно-технической информации, вести патентный поиск; легко и быстро адаптироваться к работе в коллективе; определять ценность собранной информации; использовать различные методы статистической обработки; анализировать собранные данные и приводить их к определенному результату; оценивать роль собранных данных для расчета соответствующих технических и экономических показателей;

владеть приемами и методами устного и письменного изложения базовых знаний; базовыми технологическими навыками проектирования научно-исследовательского процесса с применением информационных технологий; методами реализации основных управленческих функций в организации деятельности; основами управления проектами в области реализации высокотехнологичной продукции; профессиональной лексикой и этикой; методами планирования, проведения и обработки выполненных экспериментов; навыками выполнения технологических операций на универсальном и специальном оборудовании; культурой поведения в организации; навыками статистического анализа; приемами анализа сложных показателей; навыками составления, пояснения и объяснения изменения показателей после сбора и анализа данных.

2. Требования к уровню освоения содержания.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК5, ОПК6, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК6, ПК9, ПК16, ПК18, ПК19, ПК20, ПК21, ПК24, ПК27.

3. Содержание работы (основные разделы):

Теоретические основы научных исследований.

Методические основы научных исследований.

Организация научных исследований.

Информационное обеспечение научных исследований.

Технология научных исследований.

Методологические основы науки.

Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов.

4. Общая трудоемкость составляет 16,5 зачетных единиц, проводится во 1, 2, 3 семестрах и распределяется: 1 семестр – 5,0 зачетных единиц, 2 семестр – 2,5 зачетных единиц, 3 семестр – 9,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация программы

Б.2.2 Преддипломная практика

1. Цель, задачи практики.

Цель практики – закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических навыков магистрантами по направлению подготовки; освоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; ознакомление с документами системы управления работоспособностью оборудования, ее реализацией и сертификацией; ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; сбор материалов для курсовых проектов и работ.

Задачи практики – осознание социальной значимости будущей профессии; приобретение практических навыков по специальности; закрепление знаний по теоретическим курсам общепрофессиональной и специальной подготовки; ознакомление с деятельностью предприятия, организации, учреждения соответствующей отрасли; сбор и изучение материалов по темам курсового проектирования; пополнение знаний материалами цикла лекций, которые организуются в период практики; развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия (учреждения или организации).

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Методология и методы научных исследований», «Интернет-технологии», «Моделирование механических систем», «Охрана труда в отрасли», «Экономическое обоснование инновационных решений», «Автоматизированные технологические комплексы», «Микропроцессорные системы управления», «Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки», «Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей», «Интеллектуальная собственность», «Нестационарные гидродинамические эффекты», «Специальные гидроприводы».

3. Содержание практики (основные этапы):

Оформление на работу и общее знакомство с предприятием. Учебный пункт.

Работа на штатной (дублерской) должностях. Сбор и анализ материалов по теме выпускной квалификационной работы.

Подготовка и оформление отчета.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК5, ОПК6, ОПК7, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10, ПК11, ПК12, ПК13, ПК14, ПК15, ПК16, ПК17, ПК18, ПК19, ПК20, ПК21, ПК22, ПК23, ПК24, ПК25, ПК26, ПК27.

5. Место проведения практики.

Преддипломная практика проводится для получения профессиональных

умений и навыков в составе трудовых коллективов на предприятиях по профилю подготовки. Производственное предприятие должно быть связано с будущей профессиональной деятельностью студента. Такими предприятиями являются: ООО НПО «Ясиноватский машиностроительный завод», ГП «Донецкая угольная энергетическая компания», «Донецкий завод высоковольтных опор», ООО «ТОНДО», ГП «Юзовский металлургический завод» и другие предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практик.

Время проведения практики: с 30 по 36 неделю в течении 4 семестра.

6. Продолжительность практики составляет 7 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация программы

Б.2.3 Производственная практика

1. Цель, задачи практики.

Цель практики – закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических навыков магистрантами по направлению подготовки; освоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; ознакомление с документами системы управления работоспособностью оборудования, ее реализацией и сертификацией; ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; сбор материалов для курсовых проектов и работ.

Задачи практики – осознание социальной значимости будущей профессии; приобретение практических навыков по специальности; закрепление знаний по теоретическим курсам общепрофессиональной и специальной подготовки; ознакомление с деятельностью предприятия, организации, учреждения соответствующей отрасли; сбор и изучение материалов по темам курсового проектирования; пополнение знаний материалами цикла лекций, которые организуются в период практики; развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия (учреждения или организации).

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Нестационарные гидродинамические эффекты», «Гидропневматические машиностроительные системы», «Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей», «Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов».

3. Содержание практики (основные этапы):

Организационный этап.

Общее знакомство с предприятием.

Ознакомление с рабочими местами и должностными обязанностями.

Сбор технической информации.

Сбор информации по эксплуатации оборудования.

Подготовка и оформление отчета.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3, ОПК4, ОПК5, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10, ПК11, ПК12, ПК13, ПК14, ПК15, ПК16, ПК17, ПК18, ПК19, ПК20, ПК21, ПК22, ПК23, ПК24, ПК25, ПК26, ПК27.

5. Место проведения практики.

Производственная практика проводится для получения профессиональных умений и навыков в составе трудовых коллективов на предприятиях по профилю подготовки. Производственное предприятие должно быть связано с будущей профессиональной деятельностью студента. Такими предприятиями

являются: ООО НПО «Ясиноватский машиностроительный завод», ГП «Донецкая угольная энергетическая компания», «Донецкий завод высоковольтных опор», ООО «ТОНДО», ГП «Юзовский металлургический завод», АОЗТ «Научно-производственное объединение «Хаймек» и другие предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практик.

Время проведения практики: с 45 по 46 неделю в течении 2 семестра, с 23 по 29 неделю в течении 4 семестра.

6. Продолжительность практики составляет 9 недель, проводится во 2, 4 семестрах и распределяется: 2 семестр – 2 недели, 4 семестр – 7 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – дифференцированный зачет, 4 семестр – дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

Аннотация программы

Б.2.4 Учебная практика

1. Цель, задачи практики.

Цель практики – формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам магистерской программы; овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Учебная практика магистранта призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

Задачи практики – приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а так же подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

2. Место практики в учебном процессе.

Для прохождения учебной практики требуются знания и умения, полученные при изучении комплекса дисциплин: «Методология и методы научных исследований», «Гидроимпульсная техника», «История и философия науки», «Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки» и «Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей».

3. Содержание практики (основные этапы):

Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы.

Обзор статей по направлению магистерской программы за последние 10 лет.

Выбор темы исследования, формулировка цели и задач исследования.
Анализ литературы.

Выбор базы проведения исследований.

Оформление результатов выполненной работы.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОПК2, ОПК3, ОПК7, ПК-2, ПК4, ПК7, ПК10, ПК17, ПК18.

5. Место проведения практики.

Практика проходит в учебных лабораториях кафедры «Энергомеханические системы»: специализированная лаборатория объемных машин, гидропривода и гидропневмоавтоматики; специализированная лаборатория «Гидропневмоавтоматики и мехатроники - ФЕСТО»; специализированная лаборатория гидравлических машин и гидропривода; компьютерный класс, а также на предприятиях по профилю подготовки.

Время проведения практики: в течении 2 семестра с 43 по 44 неделю учебного процесса.

6. Продолжительность практики составляет 2 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой энергомеханических систем.

