

**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:

Инжиниринг и технический менеджмент металлургического
оборудования

(наименование)

Квалификация:

Магистр

Факультет:

Инженерной механики и машиностроения

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Механическое оборудование заводов чёрной металлургии
им. проф. Седуша В.Я.

(полное наименование)

Донецк – 2018 г.

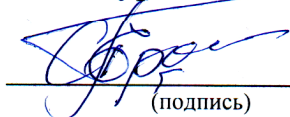
Лист согласований

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 19.04.2016 г. № 388, и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры), утвержденного приказом МОН Российской Федерации от 21.11.2014 г. № 1489.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры **«Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.** 12 декабря 2018 г., протокол №5 и утверждена Учёным советом ГОУВПО **«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** 21 декабря 2018 г., протокол №9.

Руководитель ООП:

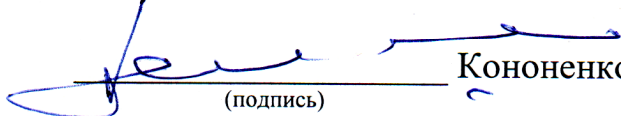
Заведующий кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.:



Еронько С.П.

(подпись)

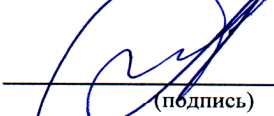
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование:



Кононенко А.П.

(подпись)

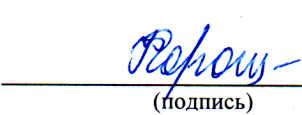
Декан факультета инженерной механики и машиностроения:



Селивра С.А.

(подпись)

Начальник отдела учебно-методической работы:



Корощенко А.В.

(подпись)

Проректор по научно-педагогической работе:



Каракозов А.А.

(подпись)

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 основной образовательной программы	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. Компетенции выпускника основной образовательной программы	12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса при реализации основной образовательной программы	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 учебных, производственных (преддипломной) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся	17
5. Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы	19
5.1. Кадровое обеспечение	19
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	20
5.3. Материально-техническое обеспечение	22
6. Характеристики среды образовательного учреждения высшего профессионального образования, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	25
6.1. Организация внеучебной деятельности	25
6.2. Организация воспитательной работы	26
6.3. Спортивно-массовая работа в Университете	27
6.4. Культурно-массовая работа в Университете	28
6.5. Социальная поддержка студентов	29
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	30
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	30
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	30
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	32
9. Информация об актуализации основной образовательной программы..	35

Приложение А. Матрица формирования компетенций	37
Приложение Б. Базовый учебный план подготовки магистра	40
Приложение В. Матрица формирования компетенций по направлению подготовки магистров	41
Приложение Г. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	44
Приложение Д. Аннотации программ практик	79
Приложение Е. Информация об актуализации основной образовательной программы	87

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа (далее – ООП) высшего профессионального образования (далее – ВПО) реализуемая в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТЕ» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования», 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 образовательного 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 учебного 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 производственных (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 «Об образовании» (Постановление Народного Совета от 19.06.2015 № 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 19.04.2016 г. № 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 от 21.11.2014 г. № 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 обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование и ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования», позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания целью ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование является: развитие у студентов личностных и социальных качеств, которые способствуют их общекультурному росту, творческой активности, развитию целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, организованности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, стремлению к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, настойчивости в достижении целей, способности принимать решения и нести за них ответственность, умения критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних.

При этом формирование компетенций осуществляется с учетом и использованием богатого опыта, накопленного за весь предшествующий период научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. при подготовке кадров высшей квалификации для предприятий и организаций металлургического профиля Донецкого региона.

1.3.2. Срок освоения ООП

Срок освоения ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования», для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года, для заочной формы обучения – 2 года 3 месяца (в соответствии с решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ»).

1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) за весь период обучения в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, научно-исследовательской работы и 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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает совокупность объектов профессиональной деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения, ее эксплуатацию и обслуживании, выполнение технической экспертизы объектов машиностроения, и основанной на:

- применении современных методов проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;
 - проведении научных и инжиниринговых 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;
- а также педагогическую деятельность.

Выпускники, освоившие программу магистратуры, обладают навыками и умения для осуществления профессиональной деятельности в проектных организациях и в структурных подразделениях крупных машиностроительных и металлургических предприятий, научно-исследовательских организациях, экспертных центрах, образовательных учреждениях

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические машины и оборудование различных комплексов, металлургических и машиностроительных производств;
- вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- 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;
- системы и процессы технического обслуживания, ремонта, диагностирования технологического оборудования;
- организации и предприятия, проводящие монтаж, наладку, техническое обслуживание, ремонт и диагностирование технологического оборудования;
- образовательные организации.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем проектирования и технологической подготовки производства машин, приводов, систем;
- выбор оборудования и технологической оснастки, а также разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии;
- разработка технических заданий на проектирование, изготовление, техническое обслуживание и ремонт машин, систем, приводов, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем;
- разработка конструкторской и технологической документации для модернизации, технического обслуживания и ремонта оборудования;
- оценка экономической эффективности технологических процессов и систем;
- исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, ремонте 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, техническом обслуживании, ремонте, утилизации технических изделий и систем;
- обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений;
- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, сроков исполнения, а также 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;
- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту, техническому диагностированию машин и технологического оборудования;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- выбор и разработка рациональных нормативов технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования;
- управление техническим состоянием на этапе эксплуатации технологического оборудования;
- определение работоспособности эксплуатируемых технологических машин и оборудования;
- руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту технологических машин различного назначения и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке техно-

логических машин различного назначения и оборудования;

- разработка ремонтной документации;
- организация экспертиз работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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 подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» выпускники должны демонстрировать следующие компетенции.

Общекультурные компетенции:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);
- способность критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способность собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-4);
- способность 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 (ОК-5);
- способность 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 (ОК-6);
- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, оборудования, систем, приводов, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1);
- способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК-2);
- способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров прикладные программные средства общего и специального назна-

- чения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3);
- способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, систем, приводов технологических процессов, принимать участие в создании системы управления качеством на предприятии (ОПК-4);
 - способность выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, сроков исполнения, а также безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК-5);
 - способность обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ОПК-6);
 - способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ОПК-7).

Профессиональные компетенции:

производственно-технологическая деятельность:

- способность разрабатывать технические задания на проектирование, изготовление, техническое обслуживание и ремонт машин, систем, приводов, нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);
- способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2);
- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, систем, приводов технологических процессов, принимать участие в создании системы управления качеством на предприятии (ПК-3);
- способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК-4);
- способность осуществлять экспертизу технической документации (ПК-5);
- способность осуществлять экспертизу технических объектов с использованием методов и средств диагностики (ПК-27);

организационно-управленческая деятельность:

- способность 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 (ПК-6);
- способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества (ПК-7);
- способность выбирать оптимальные решения при создании продукции с

учетом требований качества, надежности и стоимости, сроков исполнения, а также безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ПК-8);

- способность 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 (ПК-9);
- способность 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 (ПК-10);
- способность обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ПК-11);
- способность подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК-12);
- способность проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК-13);
- способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-14);
- способность разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства (ПК-15);
- способность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16);
- способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ПК-17);
- способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия (ПК-18);
- способность организовывать и осуществлять управление деятельностью ремонтных служб и подразделений металлургических предприятий (ПК-28);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-19);
- способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, систем, приводов, процессов, явлений и объектов, относящихся

к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК-20);

- способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);
- способность и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК-22);

проектно-конструкторская деятельность:

- способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения (ПК-23);
- способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений (ПК-24);
- способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-25);
- готовность применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления, обслуживания и ремонта изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (ПК-26);
- способность разрабатывать инновационное металлургическое оборудование с использованием современных методов инженерных расчетов, физического и математического моделирования (ПК-29);
- способность разрабатывать новые и совершенствовать существующие системы технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования (ПК-30).

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

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование содержание и организация учебного процесса при реализации данной ООП регламентируется документами:

- 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, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» приведены в приложении Б.

4.2 Базовый учебный план

Базовый учебный план составлен с учётом структуры программы академической магистратуры, соответствующей требованиям ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование и ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	67,5
	Базовая часть	22,5
	Вариативная часть	45,0
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 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы.

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).

Структура учебного плана включает обязательную базовую часть и вариативную часть, обеспечивающую реализацию магистерской программы «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» в рамках направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование. 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 продолжения профессионального образования.

ООП предусматривает изучение следующих циклов дисциплин:

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл.

Базовым учебным планом обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Базовый учебный план подготовки магистра по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургических машин» приведен в Приложении В.

4.3 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургических машин» приведены в Приложении Г.

4.4. Аннотации программ учебных (производственных) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование раздел ООП «Практики, в том числе НИР» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Практики и научно-исследовательская работа (НИР) закрепляют знания и

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

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная,
- преддипломная.

Практика проводится на металлургических и машиностроительных предприятиях, в конструкторских бюро, исследовательских лабораториях, научно-исследовательских организациях, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практик. Такими предприятиями могут быть ГП «Юзовский металлургический завод», ГП «Проектно-конструкторский технологический институт» и др.

Также проведение практик возможно в университете, при этом используются лаборатории кафедры «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я., оснащенные моделями и опытными образцами технологического оборудования и современными средствами измерения и контроля, а также компьютерный класс.

Научно-исследовательская работа 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 научных кафедральных, факультетских, общеузовских и международных конференциях.

Аннотации практик, в том числе НИР, по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургических машин» приведены в Приложении Д.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение

При разработке ООП определен кадровый потенциал, который обеспечивает реализацию ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургических машин». В соответствии с действующей нормативно-правовой базой уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований:

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации;
- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов;
- доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 75 процентов для программы академической магистратуры;
- доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5 процентов для программы академической магистратуры.

Реализация ООП магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургических машин» обеспечивается научно-педагогическими кадрами ГОУВПО «ДОННТУ», преимущественно имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, а также повышением квалификации по профилю преподаваемой дисциплины. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 95 % от общего количества научно-педагогических работников образовательной организации.

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

проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет более 95%.

К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет). Доля таких работников составляет около 6%.

В целом, учебный процесс на кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. на постоянной основе осуществляют 7 научно-педагогических работников, из которых 1 доктор технических наук, профессор; 2 доктора технических наук, доцента; 2 кандидата технических наук, доцента; 1 кандидат технических наук; 1 ассистент.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДОННТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент технологического оборудования».

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 кафедр, необходимые для организации учебного процесса по всем дисциплинам учебного плана ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО;

- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- материалы для компьютерного тестирования студентов.

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивает Научно-техническая библиотека ГОУВПО «ДОННТУ» – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса, основанная в 1921 г. С 1963 г. библиотека возглавляет Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 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 культурного центра «Гёте-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, содержащий свыше 12500 электронных документов. В библиотеке есть литература на иностранных языках, коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX века.

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, штрихкодирование 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) сегодня насчитывает свыше 200 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога.

Электронная информационно-образовательная среда ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает возможность доступа к ней обучающегося из любой точки (как на территории Университета, так и извне), в которой имеется доступ к сети «Интернет». Кроме того, с её помощью обеспечивается:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета (информационная система АСУ «Деканат»);

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусматривает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством сети «Интернет».

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

В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду Университета на электронных носителях и к информационным ресурсам сети «Интернет». Автоматизация технологических процессов библиотеки осуществляется с помощью компьютерной системы UNILIB. С помощью 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 смартфоны.

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

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; 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.

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 (Wi-Fi) к сети «Интернет».

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, перечисленная в рабочих программах, включает учебную, научную, справочную литературу и профессиональные периодические издания. Фонд дополнительной литературы, помимо учебных изданий, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Часть образовательных ресурсов ООП размещена на сайте ГОУВПО «ДОННТУ».

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.).

5.3. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, обеспечиваю-

щей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- а) кабинеты-аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием и специализированно мебелью для проведения лекционных и практических занятий;
- б) компьютерные классы с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;
- в) аудитории с мультимедийным и аудиооборудованием;
- г) библиотека с читальными залами, книжный фонд которой составляют научная, методическая, учебная и художественная литература, научные журналы, электронные ресурсы;
- д) специализированные аудитории для занятий по технике безопасности и охране труда;
- е) учебные лаборатории для изучения технологического оборудования.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Университет имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Для обеспечения учебного процесса на кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» используются пакеты прикладных программ КОМПАС-3D; WinMachine; ANSYS Student; PascalABC.NET; AnyLogic; Smath Studio; LibreOffice и пр. Кроме того применяется ряд программ, разработанных преподавателями кафедры: «Автоматизированное рабочее место «Ремонтная служба», «Выбор приспособлений для сборки/разборки соединений», «Оптимизация параметров привода машин» и др.

Для реализации ООП магистра по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии» им. проф. Седуша В.Я., имеет следующие предметные аудитории:

- аудитории для проведения лекций и практических занятий;
- предметная аудитория для изучения методов технической диагностики оборудования и технологических машин;
- учебную лабораторию (оборудования) с действующими физическими моделями оборудования металлургических цехов;
- компьютерный класс;
- мастерскую.

Общее количество посадочных (рабочих) мест в них – 120.

Для выполнения лабораторных работ, научно-исследовательской работы, практик согласно учебного плана магистра кафедры имеет лабораторию (оборудования), оснащенная действующими физическими моделями:

- одновалковой зубчатой дробилки;
- двухвалкового брикетировочного пресса;
- кислородного конвертера;
- манипуляционных систем для ввода отсечных элементов в выпускной канал кислородного конвертера;
- системы гидродинамической отсечки конвертерного шлака;
- кассетного затвора сталеразливочного ковша;
- манипулятора и подъемника для обслуживания кассетного затвора сталеразливочного ковша;
- подъемно-поворотный стенд для замены разливочных ковшей на МНЛЗ;
- манипуляторов для смены защитных огнеупорных труб на МНЛЗ;
- промежуточного ковша МНЛЗ, оборудованного стопорными разливочными устройствами и системами быстрой смены погружных стаканов;
- системы быстрой смены погружных стаканов промежуточного ковша слябовой МНЛЗ;
- систем дозированной подачи шлакообразующих смесей в кристаллизаторы сортовой, блюмовой и слябовой МНЛЗ.

При проведении занятий по неразрушающему контролю, моделированию неисправностей используются портативные приборы для измерения виброскорости ИВС-5, ВИП-10, электронный стетоскоп ЕЛС-12, индикаторы состояния подшипников ИСП, электронный тахометр; стенды для балансировки роторных механизмов; поляризационно-оптическая машина; комплекты элементов оборудования с повреждениями и дефектами. Кроме того на кафедре при проведении исследовательской работы студентов и проведении лабораторных работ используется измерительный комплекс на базе аналого-цифрового преобразователя (АЦП) и ЭВМ.

Также в распоряжении кафедры имеются мультимедийные проекторы, которые используют в учебной, методической, научной деятельности студентов и преподавателей кафедры.

Все учебные и административные помещения соответствуют требованиям техники безопасности и обеспечивают условия жизнедеятельности по освещению, тепловому и воздушному режиму, проведение технологических процессов в специализированных лабораториях и т.п. Режимы работы учебного оборудования и оборудования соответствуют нормативам.

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 ГОС ВПО и ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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».

Студенты при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

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

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

Итоговая аттестация выпускника ДОННТУ является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

Для ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования», государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации 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: производственно–технологической, организационно-управленческой, научно–исследовательской и проектно–конструкторской. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно обосновывать и аргументировано защищать свою точку зрения.

Структура и содержание магистерской диссертации, этапы подготовки, требования к оформлению и представлению, порядок защиты определены методическими указаниями к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

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

Магистерская диссертация является научной квалификационной работой, подготавливаемой автором на основе проведенного им научного исследования для публичной защиты.

Выпускная квалификационная работа должна носить квалификационный и аттестационный характер и должна быть представлена в виде рукописи с необходимым иллюстрационным материалом и библиографией.

Темы выпускной квалификационной работы могут быть предложены преподавателями, студентами и работодателями.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) во главе с председателем. Состав ГАК утверждается приказом ректора Университета. В состав ГАК могут входить представители потенциальных работодателей. По результатам защиты магистерской диссертации на заседании ГАК члены комиссии должны вынести однозначное суждение о возможности присуждения претенденту квалификации «магистр», а также принять рекомендации о возможности и целесообразности продолжения обучения на следующей ступени образования.

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 межуниверситетских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и межуниверситетских 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 последипломного 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 жизнедеятельно-

сти»; «Работа в электронной информационно-образовательной среде организаций 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 следует проводить с целью актуализации ООП и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ООП устанавливается Ученым советом ГОУВПО «ДОННТУ». Предложения по изменениям составляющих ООП документов подаются в письменном виде руководителю соответствующей ООП. Руководитель ООП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит согласованную редакцию на заседание выпускающей кафедры, решение которой оформляется

протоколом, где указываются разделы ООП, подлежащие изменению, основания для вносимых изменений и их краткая характеристика.

Информация об актуализации ООП представлена в Приложении 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 «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования»:

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
заведующий кафедрой

«Механическое оборудование заводов
чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.,
д.т.н., профессор

С.П. Еронько

Члены рабочей группы:

профессор кафедры

«Механическое оборудование заводов
чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.,
д.т.н., доцент

В.А. Сидоров

доцент кафедры

«Механическое оборудование заводов
чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.,
к.т.н., доцент

Е.В. Ошовская

доцент кафедры

«Механическое оборудование заводов
чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.,
к.т.н., доцент

С.А. Бедарев

доцент кафедры

«Механическое оборудование заводов
чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.,
к.т.н.

М.Ю. Ткачёв

От работодателей:

И.о. зам. начальника электро-
сталеплавильного цеха по оборудованию
ГП «Юзовский металлургический завод»

А.И. Цыхмистро

Начальник технического бюро
электросталеплавильного цеха
ГП «Юзовский металлургический завод»

А.Н. Дарчук

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	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	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	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
Итого	34	17	6	3	0	18	0	0	0	8	4	14	102

Приложение В

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа: магистратура

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Магистерская программа: «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования»

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечива- ющая кафедра
			1	2	3	4	кп/кр	зач.	диф. зач.	экз.	
Б1	Дисциплины	68,0									
Б1.Б	Базовая часть	22,5									
	Общенаучный цикл	13,0									
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направ- ленности	4,0	2,0	2,0				з, з			Английского языка
Б1.Б2	История и философия науки	3,0		3,0				з			Философия
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	3,0	3,0							э	Энергомехани- ческие системы
Б1.Б4	Педагогика высшей школы	3,0			3,0			з			Социология и политология
	Профессиональный цикл	9,5									
Б1.Б5	Интернет-технологии	4,0			4,0					э	Компьютерная инженерия
Б1.Б6	Моделирование механических систем	2,0			2,0			з			Мехатронные системы маши- ностроительного оборудования
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1,5	1,5							э	Охрана труда и аэрология
Б1.Б8	Экономическое обоснование инновационных решений	2,0		2,0				з			Экономика предприятия и инноватика
Б1.В	Вариативная часть (выбор вуза)	31,5									
	Профессиональный цикл	31,5									
Б1.В1	Автоматизация ремонтного производства ме- таллургических предприятий	2,5	2,5					з			Основы проектиро- вания машин

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.				Форма промежуточного контроля				Обеспечива- ющая кафедра
			1	2	3	4	кп/кр	зач.	диф. зач.	экз.	
Б1.В2	Гражданская оборона	1,5	1,5						дз		Природоохран- ная деятельность
Б1.В3	Инжиниринг металлургического оборудования	2,5		2,5						э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В4	Инновационное металлургическое оборудова- ние	11,0	3,5	3,5	4,0					э, э, э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В5	Методы неразрушающего контроля	11,0	4,0	3,5	3,5					э, э, э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В6	Надежность металлургических машин	3,0			3,0					э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
	Вариативная часть (выбор студента)	13,5									
	Общенаучный цикл	2,0									
Б1.В7	Интеллектуальная собственность	2,0			2,0				з		История и права
Б1.В7	Психология межличностных отношений (*)	2,0			2,0				з		Социология и психология
Б1.В7	Социология труда (*)	2,0			2,0				з		Социология и психология
	Профессиональный цикл	11,5									
Б1.В8	Моделирование неисправностей механическо- го оборудования	4,0	4,0					кр		э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В8	Моделирование напряженно-деформированно- го состояния технических объектов (*)	4,0	4,0					кр		э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В9	Основы патентования	2,5		2,5						э	Механическое оборудование заводов черной металлургии
Б1.В9	Основы преподавания (*)	2,5		2,5						э	Социология и психология

Приложение Г

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)**Б1.Б1 Аннотация дисциплины
«Иностранный язык профессиональной направленности»
базовой части общенаучного цикла****1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – подготовка высококвалифицированных инженеров в соответствии с требованиями ГОС ВПО 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.

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: выступ-

ление, 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; 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: ОК-1, ОК-6, ОПК-3.

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.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы проводится и распределяется соответственно: 1 семестр – 2 зачетные единицы, 2 семестр – 2 зачетные единицы.

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

Разработана кафедрой «Английский язык».

**Б1.Б2 Аннотация дисциплины
«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: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОПК-3.

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 универсальная 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 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

**Б1.Б3 Аннотация дисциплины
«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: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-12, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-26.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

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 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы».

**Б1.Б4 Аннотация дисциплины
«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.

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: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-7, ПК-4, ПК-7, ПК-10, ПК-17, ПК-18, ПК-22.

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. Акмеологический подход к 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 3,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология».

**Б1.Б5 Аннотация дисциплины
«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 ДОН-НТУ тематического персонального сайта по теме выпускной работы; мультиязычный 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 мультиязычной информацией в Интернет; особенности организации и использования портала магистров ДонНТУ;

уметь: используя коммуникационные возможности и мультиязычные 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 транс-

фера 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.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-7, ПК-17, ПК-18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные задачи курса.

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 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Компьютерной инженерии».

Б1.Б6 Аннотация дисциплины
«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: ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-26.

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 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Разработана кафедрой «Мехатронные системы машиностроительного оборудования».

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

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у будущих специалистов умений и компетенций по улучшению состояния охраны труда исходя из направлений подготовки и специальности, системы управления охраной труда в отрасли и организации в целом, а также путей и способов обеспечения безопасности труда согласно международным нормам, законодательным и другим нормативно-правовыми актам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда для своего вида деятельности; травмоопасные рабочие места, оборудование и профессии; перечень профзаболеваний; распределение производственного травматизма по конкретным причинам, методы анализа; систему управления охраной труда в организации; меры пожарной безопасности; уметь: оценивать и анализировать факторы, влияющие на работников в ходе производственного процесса; разрабатывать мероприятия и технические решения по улучшению состояния производственной среды; оценивать степень риска своего производства; обеспечивать обучение и проверку знаний работников по вопросам охраны труда в отрасли.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Условия обеспечения требований охраны труда и безопасности при создании и использовании оборудования, машин и механизмов

Эргономические требования к оборудованию и организации рабочих мест

Требования к органам управления, оценке рабочих мест. Методика эргономической оценки рабочих мест

Охрана труда при работе на ПЭВМ

Оздоровительная профилактика усталости от работы на ПК и ВДТ

Обеспечение электробезопасности при эксплуатации ЭВМ и на машиностроительных предприятиях

Пожарная безопасность машиностроительных предприятий при использовании ЭВМ.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача».

Б1.Б8 Аннотация дисциплины
«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 изучения 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: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Теоретические основы осуществления инвестиционной и инновационной деятельности (Экономическая сущность и источники инвестирования и инноваций).

Динамический подход к оценке эффективности инвестиций и инноваций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Экономика предприятия и инноватика».

Б1.В1 Аннотация дисциплины
«Автоматизация ремонтного производства
металлургических предприятий»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение научно-теоретических основ и принципов построения автоматизированных систем организационного управления; построение автоматизированных рабочих мест для решения задач ремонтной службы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: структуру автоматизированной системы ремонтной службы (АС РС); требования к персоналу АС РС; принципы построения базы данных, математического и программного обеспечения;

уметь: формировать структуру локальной сети ремонтной службы цеха; выделять задачи, подлежащие автоматизации; разрабатывать формальное описание задачи, подлежащей автоматизации; формировать базу данных для решения задачи; разрабатывать структуру главного меню АРМа.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-25, ПК-28, ПК-30.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о системе управления.

Системы организационного управления (СОУ).

Автоматизация СОУ.

Построение АРМа.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Основы проектирования машин».

Б1.В2. Аннотация дисциплины
«Гражданская оборона»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

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 ситуаций, принимать решения и организовывать их выполнение, осуществлять

- управления в процессе их выполнения.
2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-7, ОПК-3, ПК-8.
 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 единиц.
 5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность».

Б1.В3. Аннотация дисциплины
«Инжиниринг металлургического оборудования»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистрантов системы теоретических знаний относительно предоставления технических услуг, связанных с разработкой и обеспечением нормального хода этапов проектирования, производства, реализации и пуска в производственный процесс инновационной продукции машиностроительного профиля, предназначенной для предприятий металлургического комплекса.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: правила подготовки технико-экономического обоснования необходимости создания и пуска в эксплуатацию металлургических машин и агрегатов; правовые основы оформления сопроводительной документации на различных этапах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; правила проведения инженерных изысканий, касающихся ведущего замысла построения технических систем и источники используемой при этом информации; перечень документации, а также ее форму, содержание, порядок и сроки подготовки, требуемые для своевременной реализации мероприятий предпроектного, проектного и послепроектного этапов создания инновационного продукта с высокой добавочной стоимостью;

уметь: предоставлять консультации на этапе разработки рабочих чертежей, технических спецификаций и другой проектно-конструкторской документации; реализовывать авторский надзор за воплощением проекта (изготовление оборудования и шеф-надзор за его монтажом и наладкой); проводить приёмо-сдаточные работы и производственные испытания; составлять заключительную документацию; подготавливать инженерно-технический персонала и руководить пуско-наладочными работами, а также выводом агрегатов на их производительность, предусмотренную проектом.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-13, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-28, ПК-30.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Содержание и правовые аспекты инжиниринговых и консалтинговых услуг.

Основные подходы к планированию и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

Управление инновационными проектами.

Инновационный менеджмент – система управления инновациями.

Мероприятия предпроектного этапа.

Проектные изыскания.

Послепроектные процедуры.

Оказание специальных технических консультационных услуг.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет – 2,5 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В4 Аннотация дисциплины
«Инновационное металлургическое оборудование»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний относительно назначения, конструкции, принципа действия, технико-экономической эффективности применения новых машин и агрегатов в доменном, сталеплавильном и прокатном производствах, а также подготовка будущего магистра к практической деятельности в области разработки и проектирования перспективного металлургического оборудования.

Задачи дисциплины – дать основы понимания необходимости использования новых металлургических машин относительно технологии доменного, сталеплавильного и прокатного производства, изложить принципы проектирования и принципа действия металлургических машин и механизмов в привязке к выполняемым технологическим операциям и особенностям эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: перспективные направления дальнейшего развития и совершенствования технологических процессов металлургического производства; назначение, конструкцию, принцип действия, достоинства и недостатки новых машин и агрегатов доменного, сталеплавильного и прокатного производства;

уметь: генерировать новые технические решения, предназначенные для использования в инновационных разработках; анализировать и сопоставлять показатели эффективности применения различных комплексов технологического оборудования при производстве чугуна, стали и проката; обоснованно выбирать конструкции металлургических машин, определять условия эксплуатации механического оборудования и направления совершенствования конструкций основных металлургических машин и агрегатов; обосновывать перспективы их дальнейшего совершенствования и развития.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные сведения о доменном производстве.

Особенности конструкции и расчёта машин доменного производства.

Новые машины и устройство рудного двора.

Краны доменного производства.

Бункерная эстакада.

Системы подачи шихты на колошник.

Механизмы колошника доменной печи.

Машины литейного двора.

Основные направления развития сталеплавильного производства и роль инновационного оборудования в их реализации.

Инновационные разработки в конвертерном и электросталеплавильном производствах стали.

Инновационные технические решения в конструкциях современных электродуговых печей.

Эффективные системы отсечки конечного шлака при выпуске стали из кислородного конвертера.

Манипуляционные системы для реализации отсечки конвертерного шлака с использованием элементов поплавкового типа.

Комбинированный сталеплавильный комплекс CONARC.

Основные инновационные решения при совершенствовании машин непрерывного литья заготовок.

Системы нового поколения дозированной подачи шлакообразующих смесей в кристаллизаторы МНЛЗ различных типов.

Новое оборудование для механизации работ по ремонту огнеупорной футеровки сталеплавильных агрегатов и разливочных ковшей.

Инновационное оборудование для прокатного производства.

Инновационное оборудование для обработки металлов давлением.

Инновационное оборудование для обработки, охлаждения, складирования готового проката.

Новые перспективы развития оборудования для прокатного производства.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц: 1 семестр – 3,5 зачетных единиц, 2 семестр – 3,5 зачетных единиц; 3 семестр – 4 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен, 2 семестр – экзамен, 3 семестр – экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В5. Аннотация дисциплины
«Методы неразрушающего контроля»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование системы теоретических знаний и практических навыков в области неразрушающего контроля деталей механического оборудования металлургических машин и металлопродукции металлургических предприятий и приобретений студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения разнообразных задач, которые встречаются в инженерной деятельности и связаны с определением технического состояния деталей металлургического оборудования.

Задачи дисциплины - дать основы пониманию методов неразрушающего контроля, как научной основы предотвращения аварий деталей механического оборудования промышленных предприятий на основании информации о степени повреждения и наличия дефектов и повреждений в деталях.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: современное состояние и общие положения использования методов неразрушающего контроля относительно металлургических машин и выпускаемой продукции; основные методы и средства неразрушающего контроля для определения работоспособного состояния деталей механизма и металлопродукции; условия возникновения повреждений, механизм разрушения деталей и узлов, металлоконструкций металлургических кранов; последовательность решения задач с использованием методов неразрушающего контроля;

уметь: обоснованно выбирать методы решения конкретных задач, которые встречаются в инженерной и исследовательской деятельности; определять работоспособное состояние деталей механизмов и металлопродукции; определять возможность применения методов неразрушающего контроля для определения дефектов деталей металлургических машин; выбирать методы и средства неразрушающего контроля, определять границы использования методов и средств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-5, ПК-10, ПК-16, ПК-21, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Капиллярные методы контроля.

Магнитные методы контроля.

Вихретоковые методы контроля.

Оптический, визуальный неразрушающий контроль.

Радиационные методы контроля.

Акустические методы контроля.

Ультразвуковой неразрушающий контроль.

Электрический неразрушающий контроль.

- Дефекты литья.
 - Дефекты непрерывно литого слитка.
 - Дефекты прокатки иковки.
 - Дефекты, возникающие при различных видах обработки деталей.
 - Дефекты сварных соединений.
 - Дефекты эксплуатации.
 - Изломы деталей.
 - Неисправности колёс при эксплуатации.
 - Цели и задачи, особенности проведения неразрушающего контроля на металлургических предприятиях. Нормативно-техническая документация.
 - Средства неразрушающего контроля.
 - Выбор методов и средств НК для продукции металлургических предприятий.
 - Выбор методов и средств неразрушающего контроля для металлургических машин. Нормативно-техническая документация.
 - Разработка методик неразрушающего контроля.
 - Сертификация и подготовка специалистов.
 - Организация службы неразрушающего контроля на металлургическом предприятии.
 - Планирование работы службы НК на металлургическом предприятии. Техника безопасности при проведении неразрушающего контроля.
4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц.
 5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен, 2 семестр – экзамен, 3 семестр – экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В6 Аннотация дисциплины
«Надёжность металлургических машин»
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – изучение основ теории надежности машин, оборудования, технических систем; приобретение знаний о методах расчета показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности элементов машин и машин в целом, разработке и осуществлению мероприятий по повышению надежности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и термины теории надежности, показатели надежности изделий, технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц и деталей; математические методы и методики расчета показателей надежности на этапах эксплуатации и проектирования; способы повышения надежности металлургического оборудования;

уметь: выполнять статистическую обработку данных о надежности машин; рассчитывать показатели надежности металлургического оборудования и его элементов при проектировании и эксплуатации; разрабатывать и обосновывать мероприятия по повышению надежности металлургических машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-16, ПК-20, ПК-21, ПК-28, ПК-30.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные термины и положения теории надежности.

Показатели надежности объектов и методы их оценки.

Обработка статистической информации о надежности.

Расчет вероятности безотказной работы элементов машин по критериям прочности.

Расчет показателей безотказности деталей по критерию износа.

Выбор объектов металлургического оборудования для повышения надежности.

Анализ надежности оборудования с использованием метода деревьев неисправностей.

Определение срока службы деталей машин и количества запасных частей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В7 Аннотация дисциплины
«Интеллектуальная собственность»
вариативной части по выбору студента общенаучного цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

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

Основными задачами изучения дисциплины являются: формирование у студентов навыков правового мышления; предоставление студентам знаний по интеллектуальной собственности в нормах общего законодательства; формирование целостного и системного представления о стоимости прав на объекты интеллектуальной собственности; предоставление аргументированных знания о процедуре защиты прав интеллектуальной собственности в случае их нарушения; формирование у студентов навыков правовой охраны объектов промышленной собственности и авторского права.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

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: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

3. Содержание дисциплины.

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

Источники, объекты и субъекты права интеллектуальной собственности.

- Охрана прав на объекты интеллектуальной собственности.
Оформление и подача заявки на изобретение (полезную модель). Экспертиза заявки на изобретение (полезную модель).
Оформление и подача 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 «История и право».

Б1.В7 Аннотация дисциплины
«Психология межличностных отношений»
вариативной части по выбору студента общенаучного цикла

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 компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-17, ПК-18, ПК-22.

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 – 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработана кафедрой «Социологии и политологии».

Б1.В7 Аннотация дисциплины
«Социология труда»
вариативной части по выбору студента общенаучного цикла

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 компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-4, ПК-6.

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. Его трудовой потенциал.

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».

Б1.В8 Аннотация дисциплины
«Моделирование неисправностей механического оборудования»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения разнообразных задач, встречающихся в инженерной и исследовательской деятельности, связанных с определением причин отказов механического оборудования.

Задачи дисциплины – сформировать представление про современные методы и общие положения расчёта деталей металлургических машин в условиях эксплуатации при наличии отклонений от проектных показателей конструкции; изложить последовательность решения задач по моделированию неисправностей деталей и узлов механического оборудования; уметь обоснованно выбирать методы решения конкретных задач, встречающихся в инженерной и исследовательской деятельности; определять виды и характер износа деталей; определять причины повреждений оборудования; определять границы использования повреждённых узлов и деталей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: цель и задачи моделирования неисправностей; современные методы и общие положения расчёта деталей металлургических машин в условиях эксплуатации при наличии отклонений от проектных показателей конструкции; последовательность решения задач по моделированию неисправностей деталей и узлов механического оборудования; основные методы неразрушающего контроля; основные положения визуального осмотра механизмов; принципы безопасной эксплуатации и ремонта металлургического оборудования; уметь: обоснованно выбирать методы решения конкретных задач, которые встречаются в инженерной и исследовательской деятельности; находить взаимосвязь между характеристиками и кинематическими параметрами процесса повреждения; определять виды и характер износа деталей; определять причины повреждений оборудования; определять границы использования повреждённых узлов и деталей.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-26, ПК-27, ПК-28.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Цели и задачи курса.

Основные виды изнашивания и разрушений деталей механического оборудования механического оборудования, причины и проявление видов механического изнашивания.

Последовательность визуального осмотра повреждений и разрушенных деталей.

Влияние эксплуатационных факторов на стойкость деталей механического оборудования.

Снижение ресурса элементов механического оборудования.

Определение фактически действующих напряжений на элементы механического оборудования.

Последовательность выполнения анализа изломов деталей.

Определение причин отказов по визуальным признакам повреждений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В8 Аннотация дисциплины
«Моделирование напряженно-деформированного состояния
технических объектов»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области проектирования металлургического оборудования с использованием математического моделирования и современных программных продуктов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: критерии работоспособности технических объектов, методы прочностных расчетов, теоретические основы метода конечных элементов, методики прочностного анализа технических объектов с использованием современных программных продуктов;

уметь: проводить моделирование напряженно-деформированное состояние технических объектов, выполнять прочностной анализ объектов механического оборудования с использованием современных программных продуктов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-26, ПК-27, ПК-29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные критерии работоспособности металлургического оборудования. Напряжения и виды напряженно-деформированного состояния (НДС) объектов.

Аналитические методы для моделирования НДС технических объектов.

Программные средства для моделирования НДС технических объектов.

Экспериментальные методы исследования НДС конструкций и элементов оборудования.

Моделирование НДС элементов грузоподъемных машин.

Моделирование НДС элементов аглодоменного оборудования.

Моделирование НДС элементов сталеплавильного оборудования.

Моделирование НДС элементов прокатного оборудования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В9 Аннотация дисциплины
«Основы патентования»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний относительно закона об охране авторских прав, правил проведения патентного поиска и оформления заявки на изобретение, а также подготовка будущего магистра к практической деятельности в области патентования изобретений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: правовые основы защиты интеллектуальной собственности; правила проведения патентных исследований и источники используемой при этом информации; форму и содержание описания изобретения; перечень документации, требуемой для оформления заявки на предполагаемое изобретение; порядок и сроки рассмотрения материалов заявки на предмет выдачи патента;

уметь: проводить патентный поиск и правильно выбирать аналоги предполагаемого изобретения; составлять формулу изобретения; правильно оформлять описание изобретения; составлять документы, необходимые для подачи заявки на предполагаемое изобретение.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-16, ПК-18, ПК-21, ПК-25.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Источники научно-технической информации и порядок проведения патентных исследований с целью поиска аналогов предполагаемого изобретения.

Комплект документов, оформляемых при подготовке заявки на изобретение.

Порядок подачи и сроки рассмотрения заявки на предмет выдачи патента. Лицензирование.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой механического оборудования заводов черной металлургии им. проф. Седуша В.Я.

**Б1.В9 Аннотация дисциплины
«Основы преподавания»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: развитие у студентов профессионально-педагогических умений познания, анализа и объяснения явлений и фактов, используя инструменты современной науки.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: понятийно-категориальный аппарат педагогики; сущность, отрасли, предмет, функции, задачи педагогики, взаимосвязь её с другими науками о человеке; противоречия и факторы развития личности; состояние и перспективы развития системы образования в ДНР;

уметь: давать обоснования понятийно-категориальному аппарату педагогики и корректно им пользоваться; структурировать педагогическую информацию; анализировать состояние и тенденции развития системы образования; работать с основными нормативными документами, которые определяют политику государства в области образования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-4, ПК-10, ПК-22.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Проблематика современной педагогической науки.

Разрешение современных проблем педагогики и образования.

Развитие педагогической науки.

Целостная система научно-педагогического знания.

Методологические инструменты современной педагогической науки.

Профессионально-педагогические умения познания, анализа и объяснения педагогических явлений и фактов.

Профессиональная педагогическая позиция.

Индивидуализированная концепция научно-педагогического знания.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Социология и политология».

Б1.В10. Аннотация дисциплины
«Современные методы инженерных расчетов»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – изучение метода конечных элементов и методик прочностного и теплового расчета, а также вибрационного анализа деталей и узлов механического оборудования с помощью универсального конечно-элементного программного комплекса ANSYS.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы метода конечных элементов; методики прочностных, тепловых расчетов и вибрационного анализа объектов механического оборудования с использованием универсального прикладного пакета ANSYS;

уметь: выполнять прочностной, тепловой и вибрационный анализ объектов механического оборудования с использованием универсального прикладного пакета ANSYS.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–2, ОК–4, ОПК–1, ОПК–2, ОПК–3, ОПК–5, ПК–16, ПК–19, ПК–20, ПК–21, ПК–26, ПК–29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Теоретические основы метода конечных элементов.

Программный комплекс ANSYS. Построение геометрических моделей элементов оборудования.

Создание конечно-элементных моделей.

Задание граничных условий в моделях.

Задачи о плоском и объемном напряженно-деформированном состоянии элементов конструкций.

Контактные задачи.

Тепловой анализ конструкций. Термические напряжения.

Вибрационный анализ конструкций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В10 Аннотация дисциплины**«Расчет металлургического оборудования при переменных нагрузениях»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла****1. Цель и задачи дисциплины.**

Цель дисциплины – изучение теоретических положений, методов и методик расчета элементов металлургических машин по критериям усталостной прочности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы образования и развития усталостных повреждений в металлах; классификацию нагрузок и способы систематизации нагружений; влияние разных факторов на предел выносливости; методы расчета деталей на усталостную прочность; критерии работоспособности и особенности расчета деталей металлургических машин на усталостную прочность;

уметь: выполнять систематизацию нагружений; проводить расчеты деталей металлургических машин по критериям усталостной прочности; прогнозировать сроки службы деталей при малоцикловом и многоцикловом нагружении и при наличии трещин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–2, ОК–4, ОПК–1, ОПК–2, ОПК–3, ОПК–5, ПК–16, ПК–19, ПК–20, ПК–21, ПК–26, ПК–29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Физические основы повреждения и разрушения конструкционных материалов.

Основные параметры переменного нагружения. Характеристики усталостной прочности. Предел выносливости

Влияние различных факторов на предел выносливости.

Расчет на прочность деталей металлургических машин при переменных нагрузках.

Оценка долговечности деталей с дефектами в виде трещин.

Повышение усталостной прочности деталей металлургических машин.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.**5. Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В11 Аннотация дисциплины
«Физическое моделирование технических систем»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний относительно роли физического моделирования как одного из методов научных исследований, назначения, конструкции, принципа действия, контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой при выполнении физического моделирования технических систем, и практические особенности его реализации, а также подготовка будущего магистра к практической деятельности в области исследования и разработки эффективного металлургического оборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные положения теории подобия; устройство и принцип действия контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой для фиксации параметров функционирования физических моделей технических систем; правила назначения масштаба, материала физической модели изучаемой технической системы, подбора моделирующих сред; порядок планирования и проведения модельного эксперимента, выполнения обработки полученных результатов и выдачи рекомендаций по их практическому применению;

уметь: осуществлять выбор критериев подобия при планировании модельного эксперимента; настраивать и готовить к работе контрольно измерительную аппаратуру, необходимую для проведения исследований на физических моделях технических систем; вести обработку информации, полученной в ходе физического моделирования, оценивать точность экспериментальных данных и квалифицированно выдавать рекомендации относительно их практического применения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-26, ПК-29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Физическое моделирование как метод исследования и особенности его использования.

Контрольно-измерительная аппаратура, используемая при физическом моделировании технических систем.

Примеры конкретного применения физических моделей при разработке и исследовании металлургического оборудования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б1.В11 Аннотация дисциплины
«Физическое основы моделирования»
вариативной части по выбору студента профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний относительно роли физического моделирования как одного из методов научных исследований, назначения, конструкции, принципа действия, контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой при выполнении физического моделирования технических систем, и практические особенности его реализации, а также подготовка будущего магистра к практической деятельности в области исследования и разработки эффективного металлургического оборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные положения теории подобия; устройство и принцип действия контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой для фиксации параметров функционирования физических моделей технических систем; правила назначения масштаба, материала физической модели изучаемой технической системы, подбора моделирующих сред; порядок планирования и проведения модельного эксперимента, выполнения обработки полученных результатов и выдачи рекомендаций по их практическому применению;

уметь: осуществлять выбор критериев подобия при планировании модельного эксперимента; настраивать и готовить к работе контрольно измерительную аппаратуру, необходимую для проведения исследований на физических моделях технических систем; вести обработку информации, полученной в ходе физического моделирования, оценивать точность экспериментальных данных и квалифицированно выдавать рекомендации относительно их практического применения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-26, ПК-29.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Физическое моделирование как метод исследования и особенности его использования.

Физические основы моделирования нагруженного состояния деталей металлургических машин.

Физические основы моделирования гидродинамических процессов.

Физические основы моделирования газодинамических процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Приложение Д Аннотации программ практик

Б2.1 Аннотация программы научно-исследовательской работы

1. Цель, задачи научно-исследовательской работы.
Целями научно-исследовательской работы являются: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива; подготовка теоретической базы для выполнения выпускной квалификационной работы; усвоение методологии и методов экспериментальных исследований процессов и конструкций металлургических машин и аппаратов и проведения их модернизации.
Задачами научно-исследовательской работы являются: формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных, овладение современными методами исследований; развитие представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, способности самостоятельного проведения научных исследований, оценки научной информации, использования научных знаний в практической деятельности; обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала.
2. Место научно-исследовательской работы в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): дисциплины общенаучного и профессионального циклов магистерской подготовки: «Методология и методы научных исследований», «Инновационное металлургическое оборудование», «Современные методы инженерных расчетов», «Моделирование неисправностей механического оборудования».
3. Содержание научно-исследовательской работы (основные этапы):
Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.
Проведение научно-исследовательской работы.
Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы.
Составление отчета о научно-исследовательской работе.
Публичная защита выполненной работы.
4. Компетенции, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30.
5. Место проведения научно-исследовательской работы: кафедра «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ».

6. Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 16,5 зачетных единиц.
7. Форма промежуточной аттестации: зачет в 3-м семестре.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б2.2 Аннотация программы преддипломной практики

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности и связанных с разработкой инновационного металлургического оборудования; сбор информации, необходимой для подготовки разделов, входящих в выпускную магистерскую работу и отражающих результаты выполненных научных исследований, их технико-экономическую эффективность, а также разработанные мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Задачами научно-исследовательской работы являются: ознакомление с организацией менеджмента ремонтной службы и службы диагностики в структурном подразделении металлургического предприятия; изучение деятельности и форм работы технического бюро, связанных с повышением надежности технологического оборудования и его модернизацией; овладение последовательностью проведения исследований и приобретение специальных умений и навыков для выполнения в производственных условиях научно-исследовательской деятельности, связанной с решением намеченных задач магистерской выпускной работы; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных; поиск, оценка и систематизация научной информации по теме магистерской диссертации и составление отчета по практике как составной части ВКР.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после завершения всего курса теоретической подготовки обучающихся по магистерской программе «Инжиниринг и технический менеджмент металлургического оборудования» непосредственно перед началом оформления выпускной квалификационной работы.

3. Содержание практики (основные этапы):

подготовительный – организационное собрание на кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» ДОННТУ. Получение дневников с индивидуальным заданием, рабочего графика проведения практики; прохождение инструктажа по технике безопасности для допуска к установкам, оборудованию, приборам, измерительной технике, связанным с выполнением выданного задания на практику; ознакомление с правилами внутреннего распорядка в структурном подразделении организации, в котором будет проходить преддипломная практика, составление плана работы;

основной – ознакомление со штатным расписанием и организацией трудовой деятельности в структурном подразделении по месту прохождения практики; изучение технологического процесса и состава механического оборудования для его реализации, выявление узких мест и поиск технических решений по их устранению; изучение организации менеджмента ремонтной службы и ее особенностей; изучение организации службы диагностики и комплекта имеющихся средств контроля технического состояния основного и вспомогательного оборудования; ознакомление с инжиниринговой дея-

тельностью технического бюро и тематикой выполняемых им проектно-конструкторских работ; сбор информации о рабочих и технических характеристиках эксплуатируемых машин и агрегатов, а также о количестве и временных промежутках ремонтных воздействий на машины и агрегаты, находящиеся в эксплуатации;

завершающий – оценка экономических издержек, связанных с проведением ремонтов и закупкой запасных частей; составление и оформление отчета по преддипломной практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; защита отчёта о прохождении практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:
ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30.
5. Место проведения практики (базы практики): ГП «Юзовский металлургический завод», Донецкий металлургический завод, Енакиевский металлургический завод, Макеевский металлургический комбинат, ГП «Донецкгормаш», ООО «Горловский энергомеханический завод», ГП «Проектно-конструкторский технологический институт», кафедра «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ».
6. Продолжительность практики составляет 7 недель.
7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б2.3 Аннотация программы производственной практики

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение навыков организационно-управленческих, научно-исследовательских, педагогических, проектно-конструкторских навыков; изучение конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, систем технической эксплуатации и ремонта оборудования, структуры и функций службы главного механика; изучение вопросов организации и планирования производства, форм и методов реализации продукции и услуг; ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией; ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды; формирование и развитие педагогических навыков; формирование навыков выполнения научного исследования в профессиональной сфере самостоятельно и в коллективе; сбор материалов по направлению исследований в области техники и технологии в соответствии с темой магистерской диссертации.

Задачами научно-исследовательской работы являются: ознакомление в теории и на практике с основными современными металлургическими и машиностроительными технологиями; ознакомление со структурой предприятия; ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов; ознакомление с методами контроля технологических параметров и качества продукции; ознакомление с основными планово-экономическими показателями предприятия; ознакомление с историей, перспективами, структурой предприятия, номенклатурой выпускаемой продукции, основами технологического процесса, нормативно-технической документацией; изучение генерального плана предприятия, взаимосвязь его основных и вспомогательных подразделений, основных инженерных сетей; ознакомление со структурой управления предприятием, правами и обязанностями должностных лиц; – ознакомление с постановкой работы по охране окружающей среды и по обеспечению безопасности жизнедеятельности на предприятии; выполнение необходимых технологических и экономических расчетов.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после изучения дисциплин «Методология и методы научных исследований», «Автоматизация ремонтного производства», «Инновационное металлургическое оборудование» (семестр 1, 2, 3), «Методы неразрушающего контроля», «Моделирование неисправностей механического оборудования», «Современные методы инженерных расчетов», «Экономическое обоснование инновационных решений», «Инжиниринг металлургического оборудования», «Основы патентования», «Физическое моделирование технических систем».

3. Содержание практики (основные этапы):

подготовительный – организационное собрание на кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» ДОННТУ; получение дневников с индивидуальным заданием, рабочего графика проведения практики; оформление разрешительных документов. Ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; прибытие в профильную организацию, оформление пропусков, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, правилам внутреннего распорядка, закрепление практикантов за рабочими местами, общее знакомство с профильной организацией;

основной – сбор, обработка и систематизация фактической информации и литературного материала о характеристиках и деятельности мест прохождения практики; ознакомление с кругом задач на конкретном рабочем месте; изучение технологического процесса производства и конструкций оборудования, особенностей и специфики его работы; изучение технологической, конструкторской и ремонтной документации; выполнение поручений и заданий производственного характера; выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы;

завершающий – окончательный анализ и систематизация полученной информации, формулирование выводов; составление и оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:
ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30.
5. Место проведения практики (базы практики): ГП «Юзовский металлургический завод», Донецкий металлургический завод, Енакиевский металлургический завод, Макеевский металлургический комбинат, ГП «Донецкгормаш», ООО «Горловский энергомеханический завод», ГП «Проектно-конструкторский технологический институт», кафедра «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ».
6. Продолжительность практики составляет: 2 недели во 2-м семестре и 7 недель в 4-м семестре.
7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в каждом семестре.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

Б2.4 Аннотация программы учебной практики

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессиональной направленности и связанных с разработкой инновационного металлургического оборудования, приобретение первичных профессиональных умений и навыков в области научно-исследовательской деятельности.

Задачами научно-исследовательской работы являются: развитие интереса к научно-исследовательской деятельности и творческого подхода к её организации, обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, расширение представления об основных профессиональных задачах; формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно-исследовательской работы; овладение последовательностью выполнения исследований и приобретение специальных умений и навыков для осуществления коллективной и самостоятельной научно-исследовательской деятельности; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных; поиск, оценка и систематизация научной информации по теме магистерской диссертации и составление отчета по практике как составной части ВКР.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после изучения дисциплин: «Методология и методы научных исследований», «Экономическое обоснование инновационных решений», «Инжиниринг металлургического оборудования», «Основы патентования», «Физическое моделирование технических систем», «Инновационное металлургическое оборудование» (семестр 1, 2), «Современные методы инженерных расчетов», «Моделирование неисправностей механического оборудования».

3. Содержание практики (основные этапы):

подготовительный – организационное собрание на кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» ДОННТУ; получение дневников с индивидуальным заданием, рабочего графика проведения практики: ознакомление с расписанием прохождения практики; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; прохождение инструктажа по технике безопасности для допуска к установкам, оборудованию, приборам, измерительной технике при проведении научно-исследовательской работы; составление плана работы; основной – обзор литературных и электронных информационных источников по теме НИР, включая патентный поиск, сбор, анализ и систематизацию информации; разработка методики проведения научно-исследовательской работы; знакомство, наладка и подготовка оборудования, лабораторных установок, контрольно-измерительной аппаратуры и приборов для проведения исследований; проведение исследований на лабораторных установках и физических моделях оборудования;

завершающий – обработка результатов измерений на ЭВМ с использованием стандартных программ; анализ результатов, формулирование выводов и рекомендаций; составление и оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики для выступления на студенческой научной конференции; защита отчета по практике, опробование доклада.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21.
5. Место проведения практики (базы практики): кафедре «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я. ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ».
6. Продолжительность практики составляет 2 недели.
7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Механическое оборудование заводов чёрной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

