

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ

*М.И. Михайлова*

Е.И. Михайлова

«3» *мая* 2012г.

Номер внутривузовской регистрации

191-12-20

**АННОТАЦИЯ**

к основной образовательной программе  
высшего профессионального образования

Направление подготовки  
**150700 Машиностроение**

Квалификация (степень)  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Якутск 2012

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Общие положения**

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение и профилю подготовки 150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства».

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение.

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.4. Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Компетенции выпускника ООП**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик.

### **5. Ресурсное обеспечение ООП**

### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

## **1. Общие положения**

**1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение и профилю подготовки 150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»** представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП**

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 150700.62 Машиностроение высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9»ноября 2009 г. №538;
- **Нормативно-методические документы** Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная в 2010 году;
- Устав университета от 21.06.2011 г.;

### **1.3. Общая характеристика ООП ВПО**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ООП**

Целью ООП бакалавриата по направлению 150700.62 Машиностроение имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа направлена на формирование теоретических знаний, повышения уровня компетентности в области содержания производственно-технологической, организационно-управленческой, научно – исследовательской, проектно-конструкторской деятельности в сфере машиностроения.

#### **1.3.2. Срок освоения ООП**

Срок освоения ООП по очной форме обучения составляет 4 года.

#### **1.3.3. Трудоемкость ООП**

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Вступительные испытания предусматривает конкурс результатов ЕГЭ по предметам: математика, физика, русский язык.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению 150700.62 Машиностроение.**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделяя науки техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов.

В соответствии с профилем подготовки выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в качестве бакалавра в промышленных, конструкторских предприятиях, научно –исследовательских организациях, судоремонтном заводе, нефтегазовых предприятиях.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

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

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 150700 Машиностроение готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая, организационно –управленческая, научно – исследовательская, проектно-конструкторская.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

#### **Производственно-технологическая деятельность:**

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

#### **Организационно-управленческая деятельность:**

- организация работы малых коллективов исполнителей;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования экономических решений на основе экономических решений;
- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

- Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;
- Математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- Проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- Участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- Организация защиты исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

#### **Проектно-конструкторская деятельность:**

- Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- Расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- Разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- Проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

### **3. Компетенции выпускника ООП**

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

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

способность к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни (ОК-2);

готовность использования этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3);

руководствование в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4);

способность к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни (ОК-5);

способность на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы (ОК-6);

способность приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7);

способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);

целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);

умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);

владение навыками работы на компьютере как средством управления информацией (ОК-12);

знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

свободное владение литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний (ОК-14);

владение одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения (ОК-15);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-16);

**3.2.** В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

**производственно-технологическая деятельность:**

способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1);

способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование (ПК-2);

способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-3);

умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4);

умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-5);

умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-6);

умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-7);

умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ПК-8);

**организационно-управленческая деятельность:**

способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе, над междисциплинарными проектами (ПК-9);

способность осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным (ПК-10);

умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-11);

умение проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-12);

готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-13);

умение подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-14);

умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-15);

умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-16);

**научно-исследовательская деятельность:**

способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-17);

умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18);

способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов *исследований и разработок в области машиностроения* (ПК-19);

способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-20);

**проектно-конструкторская деятельность:**

умение применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ПК-21);

способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-22);

способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-23);

умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-24);

умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-25);

умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-26).

**Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение**

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Календарный учебный график**

(см. учебный план 150700\_62-11-1-ТИ

*Машиностроение, профиль Оборудование и технология сварочного производства)*

**4.2. Учебный план**

Базовый учебный план подготовки бакалавров 150700\_62-11-1-ТИ

(см. приложение 1).



### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

*(см. приложение 2).*

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение раздел основной образовательной программы бакалавриата разделы учебных и производственных практик являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемыми обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может быть научно – исследовательская работа обучающихся.

##### **4.4.1. Программы учебных практик.**

Учебно-ознакомительная практика – 2 недели

Цель учебно-ознакомительной практики: непосредственно на производственном предприятии наблюдение за работой изученных на УПП основных узлов и механизмов технологического оборудования, имеющимися на предприятии инструментами, шаблонами, приборами для настройки и регулировки узлов оборудования и контроля технологических процессов, их хранением. Ознакомиться с работой предприятия, с историей его создания.

Место проведения практики: промышленные предприятия, научно-исследовательские учреждения, учебно-производственные подразделения и лаборатории кафедры.

##### **Учебная на базе производственного обслуживания – 2 недели**

Цель практики: закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; Изучение видов и особенностей технологических процессов.

Место проведения практики: учебно-производственные лаборатории вуза или промышленные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием и испытательными приборами по технологии художественной обработке материалов специализированные учебные аудитории вуза, производственные предприятия и художественные мастерские.

Место проведения практики: промышленные предприятия, научно-исследовательские учреждения, учебно-производственные подразделения и лаборатории кафедры.

##### **4.4.2. Программа производственной практики.**

##### **Производственная практика – 4 недели**

Цель производственной практики: Закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин; Изучение видов и особенностей технологических процессов; Выполнение конструкторско-технологической документации.

Место проведения практики: Место проведения практики: промышленные предприятия, научно-исследовательские учреждения, учебно-производственные подразделения и лаборатории кафедры.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, заполненного дневника, а также отзыва руководителя практики от предприятия, если практика проходила не в вузе. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Список предприятий, с которыми заключены договора по прохождению практик студентов, обучающихся по ООП (в скобках указать сроки действия договоров):

1. Министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Республики Саха(Якутия) – до 31 декабря 2015г.

2. Открытое Акционерное Общество Ленское объединенное речное пароходство Жатайский судоремонтно – судостроительный завод. – до 31 декабря 2014 года.

3. Институт физико-технических проблем Севера СО РАН - до 15 ноября 2011 года. Ведется работа по продлению договора.

#### **4.4.3. Программа научно-исследовательской работы.**

##### Программа научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская работа проводится в рамках учебных и производственного практик, а также в ходе изучения дисциплин:

Предоставляется возможность изучения специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области машиностроения;

Обучающиеся могут:

- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике кафедр, участвующих в выполнении образовательной программы;
- участвовать в составлении отчетов (разделов отчета) по тематике кафедр, участвующих в выполнении ООП;
- участвовать в выставках и конкурсах творческих работ, выступать с докладами на конференциях.

#### **5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение**

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе составляет 60%, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора составляет 8,7%.

Преподаватели профессионального цикла должны имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 87% преподавателей обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени. К образовательному процессу привлечено не менее 10% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Имеется доступ к сети Интернет.

Студенты Технологического института могут пользоваться учебно - методической литературой через <http://www.knigafund.ru>.

#### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

При разработке ООП бакалавриата определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

Вуз сформировал социокультурную среду, создал условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в

работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 6 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят зачеты по физической культуре.

Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением».

Внедрена балльно-рейтинговая система(БРС) оценки обучающихся. В течении семестра обучающийся 2 раза проходит промежуточный контроль: 1 и 2 контрольная недели и имеет право получить автоматическую оценку за экзамен.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают:

- 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., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Разработаны на основе требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПрООП по соответствующему направлению подготовки:

- матрицы соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, эссе, рефератов и т.п.);
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и т.п.) и практикам).

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

«Положение об организации учебного процесса в СВФУ с использованием системы зачетных единиц», «Положение о кредитно- модульной организации учебного процесса в СВФУ», «Положение о балльно – рейтинговой системе в СВФУ», «Положение о текущей и промежуточной аттестации студентов СВФУ», «Положение о самостоятельной работе студентов СВФУ».

Б-1

- Б1.Б.1 История России
- Б1.Б.2 Философия
- Б1.Б.3 Иностранный язык
- Б1.В.4 Экономика и управление машиностроительным производством
- Б1.В.1 История Якутии и Северо-Востока России
- Б1.В.2 Экономическая теория
- Б1.В.3 Русский язык и культура речи

Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору

- 1 Практический английский
- 2 Технический перевод

Б2

- Б2.Б.1 Математика
- Б2.Б.2 Физика
- Б2.Б.3 Химия
- Б2.Б.4 Экология
- Б2.Б.5 Информационные технологии
- Б2.Б.6 Теоретическая механика
- Б2.Б.7 Физико-химические процессы в сварке
- Б2.В.1 Математический расчет сварных деформаций и напряжений
- Б2.В.2 Физика твердого тела
- Б2.В.3 Компьютерная графика

Б2.ДВ1 Дисциплины по выбору

- 1 Прикладные компьютерные программы
- 2 Моделирование в сварке

Б3

- Б3.Б.1 Инженерная графика
- Б3.Б.2 Сварка плавлением, давлением и термическая резка
- Б3.Б.3 Техническая механика
- Б3.Б.4 Материаловедение
- Б3.Б.5 Метрология, стандартизация и сертификация
- Б3.Б.6 Электротехника и электроника
- Б3.Б.7 Безопасность жизнедеятельности
- Б3.Б.8 Основы технологии машиностроения
- Б3.Б.9 Механика жидкости и газа
- Б3.Б.10 Основы проектирования
- Б3.Б.11 Технология конструкционных материалов
- Б3.В.1 Производство сварных конструкций
- Б3.В.2 Теория сварочных процессов
- Б3.В.3 Защита интеллектуальной собственности
- Б3.В.4 Автоматизация и механизация сварочного производства
- Б3.В.5 Контроль качества сварных соединений
- Б3.В.6 Основы надежности и прогнозирование разрушения сварных соединений
- Б3.В.7 Источники питания для электродуговых процессов
- Б3.В.8 Организация сварочного производства

Б3.ДВ.1 Дисциплины по выбору

- 1 Проектирование и расчет прочности сварных металлоконструкций
- 2 Трещиностойкость сварных конструкций. Механика разрушения.

Б3.ДВ.2 Дисциплины по выбору

- 1 Проектирование производственных цехов и участков
- 2 История развития сварки

Б3.ДВ.3 Дисциплины по выбору

- 1 Газовая сварка и резка
- 2 Полуавтоматическая сварка под углекислым газом

Б3.ДВ.4 Дисциплины по выбору

- 1 Технология ремонта элементов горнодобывающей техники в условиях Крайнего Севера
- 2 Технология сварочного ремонта деталей машин

Б3.ДВ.5 Дисциплины по выбору

- 1 Профессиональная подготовка
- 2 Основы ручной сварки

Б.1 Физическая культура

**Аннотация на рабочую программу  
«Русский язык и культура речи»**

Составитель: Гаенкова Ирина Владимировна  
к.п.н., доцент кафедры русского языка

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	21 ч.
Практические	42 ч.
Семинары	-
КСР	4
СРС	41 ч.
на экзамен/зачет	--

**1. Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи»** являются обучение студентов русскому языку и культуре речи в неязыковом вузе, подготовка коммуникативно-грамотного специалиста, умеющего применить на практике полученные знания о нормах литературного языка, о законах общения и его видах.

В связи с этим учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» должна решать следующие задачи:

- осуществить знакомство с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;
- сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Русский язык и культура речи:**

- ОК-1 – владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);
- ОК-9 – целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективами;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** систему устройства современного русского языка, важнейшие компоненты культуры речи (нормативный, коммуникативный и этические аспекты), понятие «норма» как ключевое понятие культуры речи, ее признаки и типология, коммуникативные качества речи, стилистическую дифференциацию литературного языка.

**Уметь:** использовать ключевые понятия курса, отличать норму от ошибки, разграничивать нормативное и ненормативное явления в языке, критически оценивать языковые факты, строить свои высказывания в соответствии с языковыми нормами, коммуникативными намерениями и ситуацией общения в этическом контексте

**Владеть:** основами аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей, стилистического перекодирования в разных ситуациях общения, полифункциональной речевой культурой.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Лексико-грамматический материал, необходимый для общения в наиболее распространённых повседневных ситуациях. Звуковая культура речи: специфика артикуляции звуков, интонации. Культура устной речи (диалогической, монологической, полилогической) в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения. Основы публичного выступления. Культура письменной речи (аннотации, реферирование, деловое и частное письмо). Чтение аутентичных текстов: ознакомительное, просмотровое, изучающее, поисковое, критическое. Аудирование аутентичных текстов разного типа (общее понимание, поиск определенной информации, слушание с последующим обсуждением и анализом). Лингвокультуроведческая информация в сопоставительном аспекте.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Химия»**

Составитель: Федорова Анна Ивановна, к.б.н.

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.3
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	30 ч.
Практические	-
Лабораторные	45 ч.
КСР	3
СРС	30 ч.
на экзамен/зачет	- -

- **1. Целями освоения дисциплины «Химия»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

- Формирование у студента представление о Вселенной в целом как физико-химическом объекте ее эволюции; о строении и развитии Земли как планета;
- Ознакомление с с фундаментальным единством естественных наук: с дискретностью и непрерывностью в природе; с основными положениями атомно-молекулярного уровня;
- Научить студентов теоретическим основам общей и неорганической химии; понимать принципы протекания химических процессов, идентификации веществ;
- Обучить студентов владеть методами и способами самостоятельного выполнения химических опытов и обобщения наблюдаемых фактов;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физика»:**

- способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);
- целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);
- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов, основные математические, физические и химические положения и законы;

**Уметь:** применять физико - химические методы для проектирования изделий и



технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств.

**Владеть:** навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических и химических моделей в конкретной предметной отрасли.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные химические законы и понятия. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Строение вещества. Химическая кинетика. Ионическое равновесие. Растворы. Комплексные соединения. Металлы. Химическая идентификация и анализ вещества.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Математика»**

Составитель: Шестакова Татьяна Петровна,  
ст. преподаватель кафедры «Высшая математика»

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.1.
Семестр(ы) изучения	1,2
Количество зачетных единиц (кредитов)	14
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	504 ч.
Лекционные	108 ч.
Практические	129 ч.
Лабораторные	-
КСР	17
СРС	178 ч.
на экзамен/зачет	72 ч.

**- 1. Целями освоения дисциплины «Математика» являются:**

Целями освоения дисциплины «Математика» являются общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач, развитие математического, логического и алгоритмического мышления; создание у студента широкого и целостного образовательного фундамента знаний и умений по разделам математики, способствующего обеспечению успешного освоения дисциплин направления, специальных курсов, необходимого для получения профессиональных компетенций, а также обретение навыков, необходимых для самостоятельной работы и последующей поддержки, расширения и углубления своих знаний.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Математика»:**

- целенаправленное применение базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** методы решения математических задач;

**Уметь:** вычислять определители и матрицы для решения задач линейной алгебры; вычислять скалярные, векторные и смешанное произведение векторов для решения задач аналитической геометрии и линейной алгебры; решать типовые задачи на плоскости и прямую в пространстве; вычислять пределы и производимые функций одной и многих переменных; разлагать функции в ряды Тейлора и Фурье; вычислять кратные и

криволинейные интегралы. Выполнять действия над комплексными числами, приводить комплексное число к тригонометрической и показательной форме;

**Владеть:** навыками решения математических задач и проблем ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики;

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные химические законы и понятия. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Строение вещества. Химическая кинетика. Ионическое равновесие. Растворы. Комплексные соединения. Металлы. Химическая идентификация и анализ вещества.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

## Аннотация на рабочую программу

### «Физика»

Составитель: Голикова Наталья Владимировна

Ст. реподаватель кафедры 130.

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.2.
Семестр(ы) изучения	1,2,3
Количество зачетных единиц (кредитов)	12
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	432 ч.
Лекционные	87 ч.
Практические	66 ч.
Семинары	42 ч.
КСР	15 ч.
СРС	150 ч.
на экзамен/зачет	72 ч.

- **1. Целями освоения дисциплины «Физика»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

- Изучение базовых понятий по дисциплине физика;
- Освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- Приобретение опыта работы с физической и связанной с физикой научной и учебной литературой;
- Развитие четкого логического мышления;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физика»:**

- целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);

- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);

- владение навыками работы на компьютере как средством управления информацией (ОК-12);

- знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов, основные физические положения, определения и законы.

**Уметь:** применять физические методы для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств.

**Владеть:** навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физических моделей в конкретной предметной отрасли.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Колебания и волны. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая физика, элементы ядерной и атомной физики и элементарных частиц.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«История России»**

Составитель: Сергеева Анжелика Ивановна,  
к. филос. н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.1.
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	30 ч.
Практические	30 ч.
Лабораторные	-
КСР	4 ч.
СРС	44 ч.
на экзамен/зачет	- -

- **1. Целями освоения дисциплины «История России»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

- Изучение основных этапов исторического развития России;
- Изучение исторических деятелей, внесших наибольший вклад в развитии страны;
- Освоение навыков работы с исторической литературой и источниками;
- Приобретение опыта устной и письменной речи, логично, аргументировано и кратко излагать суть проблемы.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «История России»:**

- владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основную периодизацию истории России;
- основные события и имена исторических деятелей, связанных с этими событиями;
- основные термины, понятия, определения;

**Уметь:**

- Аргументировать свою точку зрения по основным проблемам истории России;
- Работать с исторической литературой и источниками;
- Правильно оформлять реферат;

**Владеть:**

- Техники конспектирования, тезисного изложения материала;
- Навыками устной и письменной речи, логично, аргументировано и кратко излагать суть проблемы;

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Древнерусское государство. Русь удельная. Создание Московского государства. Российское государство в XIV-XV в.в. Российское Империя в XVIII в. Россия в эпоху Реформ. Россия на рубеже XIX - XXв. Россия в 1-й мировой войне. Октябрьская революция. Советская Россия в годы НЭП. Великая Отечественная война. Советский Союз в 1945-85 гг.. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Российская Федерация в 1992-2004г.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу**  
**«Экономика и управление машиностроительным производством»**

Составитель: Иванов Н.Ю., к.э.н.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.4
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	30 ч.
Лабораторные	-
Практические	30 ч.
КСР	4 ч.
СРС	44 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины** – рассмотрение вопросов экономической деятельности и связанной с ней организации управления машиностроительным производством в соответствии с их размерами, отраслевой специализацией и формами собственности.

Задачи курса

- изучить структуры отраслей народного хозяйства, механизм их функционирования, развития и места отрасли машиностроения в хозяйственной и управленческой системе;
- рассмотреть особенности экономического развития отдельных отраслей экономики, в т.ч. машиностроительного комплекса;
- ознакомиться с организацией управления машиностроительного производства в соответствии с их размерами, отраслевой специализацией и формами собственности.

Студент должен:

- знать основные мотивы создания и расширения машиностроительного производства;
- изучить основы экономического регулирования производства и отрасли;
- уметь разрабатывать внутриотраслевой экономический механизм управления производством, организацией.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
**Основы проектирования:**

- способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе, над междисциплинарными проектами (ПК-9);
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой



соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-23);

- умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-24);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- знать основные мотивы создания и расширения машиностроительного производства;
- изучить основы экономического регулирования производства и отрасли;
- уметь разрабатывать внутриотраслевой экономический механизм управления производством, организацией.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие экономики и отрасли. Блага, произведенные отраслью. Понятие товара и виды товаров. Факторы производства: труд, капитал, земля. Факторные доходы.

Отраслевой рынок: его сущность, функции, структура. Макроэкономическая нестабильность: цикличность развития отраслевой экономики. Фирма как агент отраслевой экономики. Организация производственной деятельности. Ресурсы предприятия: основной и оборотный капиталы. Трудовые ресурсы предприятия. Издержки производства и прибыль фирмы. Ценообразование на факторы производства фирмы. Ценовой механизм. Основы маркетинговой деятельности.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Экономическая теория»**

Составитель: Иванов Н.Ю., к.э.н.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б.1.В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	21 ч.
Лабораторные	-
Практические	21 ч.
КСР	6 ч.
СРС	60 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Экономическая теория»** являются обучение студентов экономической теории в техническом вузе.

Цель изучения дисциплины – привить студенту навыки самостоятельной ориентации в современном мире экономики, анализировать основные экономические события и тенденции социально-экономического развития и, на основе полученных знаний, уметь объяснить те экономические явления, которые происходят в мире и стране.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
**Основы проектирования:**

- владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);
- способность к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни (ОК-2);
- готовность использования этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- предмет экономической науки;
- основные школы экономической науки и ее современное состояние;
- содержание общих основ функционирования экономики в различных системах;
- основные категории рыночной экономики;
- экономическое поведение потребителей и производителей в рыночной экономике;

- роль государства в регулировании экономики;
- формирование цен на разные факторы производства (труд, земля и капитал);
- основные макроэкономические показатели;
- характерные признаки переходной экономики и ее особенности в России;

**Уметь:**

- анализировать основные экономические события в стране и за ее пределами;
- анализировать социальную, внешнеэкономическую, бюджетную, налоговую и денежно-кредитную политику государства;
- анализировать затраты и результаты собственной хозяйственной деятельности и поведение субъектов рыночной экономики в процессе использования ограниченных ресурсов;
- принимать грамотные экономические решения;

**Владеть:**

- навыками экономического анализа.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.

Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.

Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.

Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере.

Структурные сдвиги в экономике. Формирование в открытой экономике.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Источники питания для элетродуговых процессов»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.7
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифференцированный зачет
Количество часов всего, из них:	144 ч.
Лекционные	42 ч.
Лабораторные	-
Практические	42 ч.
КСР	6 ч.
СРС	54 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Источники питания для элетродуговых процессов»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания об источниках питания для элетродуговых процессов.

В связи с этим учебная дисциплина «Источники питания для элетродуговых процессов» должна решать следующие задачи:

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**  
**Основы проектирования:**

- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование (ПК-2);
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

**Уметь:** выполнять работы по техническому контролю в машиностроительной промышленности;

**Владеть:** требованиями к безопасности и технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;

**3. Краткое содержание дисциплины.**

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Материаловедение»**

Составитель: Аргунова Анастасия Афанасьевна  
к.т.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.4
Семестр(ы) изучения	4,5
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет/ экзамен
Количество часов всего, из них:	252 ч.
Лекционные	51 ч.
Лабораторные	72 ч.
Практические	-
КСР	9 ч.
СРС	84 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Материаловедение»** являются обучение студентов материаловедению в техническом вузе, подготовка грамотного специалиста, умеющего правильно выбрать материал и технологию его переработки для обеспечения эксплуатации изделия в течение заданного времени.

В связи с этим учебная дисциплина «Материаловедение» должна решать следующие задачи:

дать прочные знания об основных закономерностях, определяющих строение и свойства материалов, о методах их обработки, о поведении материалов в основных процессах эксплуатации или потребления;

научить выполнять наиболее широко применяемые в технике методы испытания качества материалов;

дать навыки самостоятельного пользования нормативной документацией (НД) и справочной литературой для выбора основных промышленных, а также новых перспективных материалов и эффективных методов их использования в зависимости от условий.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Русский язык и культура речи:**

- ПК-6 - умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

- ПК-7 - умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать: основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойства и область применения; знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах

при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на структуру и свойства материалов.

Уметь: устанавливать зависимость между составом, строением и свойствами материалов, на основе диаграмм состояния .устанавливать технологические процессы получения и обработки материалов, а также выбирать их составы, наиболее приемлемые для данного назначения.

Владеть: инженер в области сварочного производства должен разбираться в материаловедческих аспектах процесса, происходящих при сварке. Сварка сталей связана с протеканием сложного комплекса изменений фазового и структурного состояния металла в виду характерных (особых) условий введения теплоты, неравномерного теплового поля, локальности нагрева, специфических условий охлаждения.

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Содержание дисциплины базируется на знании общетехнических дисциплин: химии, физики, термодинамики, физической химии, а также большого числа специальных, как, например, термической обработки. Основные понятия о строении, структуре и свойствах материалов. Металлы и сплавы.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149

### Аннотация на рабочую программу «Технология конструкционных материалов»

Составитель: Аргунова Анастасия Афанасьевна  
к.т.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.11
Семестр(ы) изучения	3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, дифференцированный зачет
Количество часов всего, из них:	180 ч.
Лекционные	51 ч.
Практические	57 ч.
Лабораторные	-
КСР	7 ч.
СРС	65 ч.
на экзамен/зачет	- -

- **1. Целями освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов»** в области

- ознакомление студентов с основами знаний о современном машиностроительном производстве: с видами материалов и способов их

производства, с технологическими процессами изготовления деталей машин и сборочными работами.

- Рассмотрение кристаллизация и строение металлов и сплавов, способы их термической обработки.
- Ознакомление с основами металлургического и литейного процесса.
- Представление о влиянии процессов пластического деформирования на структуру металла, на его механические свойства.
- Рассмотрение вопросов сварочного производства, процессов пайки и получения неразъемных клеевых соединений

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов»:**

- ПК-1 - способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- ПК-06- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
- ПК-07- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать: теоретические основы технологии машиностроения, конструкционные материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении.

Уметь: знать технологические процессы литья. Уметь проводить технологические операции обработки металлов давлением (ОМД).

Владеть: Основами технологии формообразования поверхности деталей. Методами отделочной обработки поверхностей

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие о производственном и технологическом процессах. Понятие о внутреннем строении металлов и сплавов. Основные свойства металлов и сплавов. Стали. Чугуны. Цветные металлы и сплавы. Производство чугуна, Производство стали, Особенности производства цветных металлов. Основы литейного производства. Классификация литых заготовок. Способы литья. Сущность и основные способы обработки металлов давлением. Нагрев металла и нагревательные устройства. Технологические операции ОМД.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149



**Аннотация на рабочую программу  
«Теория сварочных процессов»**

Составитель: Аргунова Анастасия Афанасьевна  
к.т.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б 3.В.ОД.2
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	15 ч.
Практические	15 ч.
Лабораторные	30 ч.
КСР	4 ч.
СРС	44 ч.
на экзамен/зачет	- -

**- 1. Целями освоения дисциплины «Теория сварочных процессов» являются:**

- изложение широкого круга вопросов, относящихся к теории процессов, происходящих при сварке, обобщение их в стройную систему теоретических знаний, базирующихся на последних достижениях сварочной науки и производства, привитие студентам умений качественного и количественного анализа изучаемых процессов.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория сварочных процессов»:**

- ПК-2 - способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование;

- ПК-7 - умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

- ПК-20 - способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** историю развития теоретических основ сварки, основные теоретические положения, касающиеся источников сварочного нагрева, тепловых процессов при сварке, изменения структуры и свойств металла под влиянием термомеханических циклов сварки, металлургии сварки, образования сварочного соединения при сварке давлением и плавлением, технологической прочности сварных соединений.

**Уметь:** экспериментально исследовать основные сварочные процессы и рассчитывать параметры этих процессов с использованием, в частности, компьютерной техники.

**Владеть:** навыками решения математических задач при расчете температур при сварке разнородных металлов. Использование компьютерной техники для расчетов полей температур. Экспериментальное определение температуры при сварке.

3. Краткое содержание дисциплины.

Строение металлов. Деформация, разрушение и схватывание металлов. Основные источники тепла в сварочной технике. Тепловые основы сварки. Основные элементы физической химии. Металлургические основы сварки плавлением. Технологическая прочность сварных соединений. Свариваемость металлов.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Физико-химические процессы в сварке»**

Составитель: Аргунова Анастасия Афанасьевна  
к.т.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б 2.Б.7
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифференцированный зачет
Количество часов всего, из них:	144 ч.
Лекционные	42 ч.
Практические	42 ч.
Лабораторные	-
КСР	5 ч.
СРС	55 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Физико-химические процессы в сварке» является:**

- при сварке металлов, осуществляемой в условиях непрерывного взаимодействия участвующих в процессе фаз (металл, флюс, газовая атмосфера), протекают сложные физико-химические превращения, результат которых определяет состав и свойства сварного шва. Для лучшего использования возможностей сварочной технологии и управления сварочным процессом необходимы глубокие знания существа составляющих его явлений и законов их возникновения и развития.

- получение металла шва заданного химического состава, для чего совершенно необходимо знать основные законы физической химии, управление ходом металлургических процессов, знание сложных физико-химических процессов между расплавленным металлом, шлаком и окружающей газовой средой.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физико-химические процессы в сварке»:**

- ОК-9 - целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности;

- ОК-10 - умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать: основные элементы физической химии. Особенности процессов диффузии, протекающих при сварке плавлением.

Уметь: определять химический потенциал веществ, находящихся в реальном

растворе. Влияние давления и температуры на положение константы равновесия реакций. Пояснить смысл закона Гесса. Определить условия необходимые для растворения газов в жидкой фазе.

Владеть: навыками решения при вычислении изохорно-изотермного и изобарно-изотермного потенциалов. Определение прочности оксидов, образуемых разными элементами при разных температурах;

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Общие положения и первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Характеристические функции и термодинамические потенциалы. Растворы. Обратимость и равновесие химических реакций. Вычисление констант равновесия химических реакций. Диссоциация окислов. Кинетика химических реакций. Некоторые явления в жидких средах и на поверхности раздела фаз.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 6 от «16» января 2012 г. Кафедра № 149

**Аннотация на рабочую программу  
«Основы проектирования»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.10
Семестр(ы) изучения	5,6
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет/ экзамен
Количество часов всего, из них:	252 ч.
Лекционные	51 ч.
Лабораторные	-
Практические	72 ч.
Курсовой проект/ курсовая работа	КП
КСР	8 ч.
РГР	4
СРС	86 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Основы проектирования»** являются обучение студентов основам проектирования в техническом вузе, подготовка грамотного специалиста, умеющего применить на практике полученные знания;

В связи с этим учебная дисциплина «Основы проектирования» должна решать следующие задачи:

- создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Основы проектирования:**

- способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе, над междисциплинарными проектами (ПК-9);
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-23);
- умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-24);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** методы исследований, правила и условия выполнения работ;

**Уметь:** Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию;

**Владеть:** Методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве;

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Данная дисциплина посвящена основам проектирования сварных конструкций и базируется на чертежах строительных металлических конструкций, нефте- и газопроводов, судовых конструкций, систем отопления в жилищно-коммунальном хозяйстве и ремонтной сварке. Все вышеуказанные конструкции применяются в РС(Я) и были разработаны Сахапроектом и другими организациями. Курс был разработан на основе будущих специалистов в этой области, таких как Винокуров и другие. Привлечены знания по материаловедению для расчета прочности будущих сварных узлов с учетом изменения длины элементов при нагреве и изгибе. Большое внимание уделено влиянию отрицательных температур на поведение будущей сварной конструкции.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Производство сварных конструкций»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	6,7
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен/КП
Количество часов всего, из них:	216 ч.
Лекционные	21 ч.
Лабораторные	42 ч.
Практические	45 ч.
Курсовой проект/ курсовая работа	КП
КСР	8 ч.
СРС	64 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Производство сварных конструкций»** являются обучение студентов производству сварных конструкций в техническом вузе.

В связи с этим учебная дисциплина «Производство сварных конструкций» должна решать следующие задачи:

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Производство сварных конструкций»:**

- способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе, над междисциплинарными проектами (ПК-9);
- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-19);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** методы исследований, правила и условия выполнения работ;

**Уметь:** Выполнять работы в области научно-технической деятельности по производству сварных конструкций;

**Владеть:** Методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ,

содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве;

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Программа основана на разработке реальных объектов сварных конструкций, применяемых в условиях Крайнего Севера. Все производство проводится с обоснованием технологических карт проведения монтажа конструкций: заготовка деталей, выполнение сварочных работ на монтажно-строительной площадке. Большое внимание уделено экономическим расчетам расхода материалов и оплаты труда работников, необходимых для выполнения данных работ. Техника безопасности на строительной-монтажной площадке и заготовительных базах.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.



**Аннотация на рабочую программу  
«Математический расчет сварных деформаций и напряжений»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	1,2,3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	12
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет/ экзамен
Количество часов всего, из них:	432 ч.
Лекционные	72 ч.
Лабораторные	-
Практические	102 ч.
КСР	18 ч.
СРС	177 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Математический расчет сварных деформаций и напряжений»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания.

В связи с этим учебная дисциплина «Математический расчет сварных деформаций и напряжений» должна решать следующие задачи:

- проведение расчетов сварных деформаций и напряжений;
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Математический расчет сварных деформаций и напряжений»:**

- целенаправленное применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности (ОК-9);
- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные математические, положения законы и т.п. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;

**Уметь:** Применять математические методы расчета для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств;

**Владеть:** Навыками математического расчета новых и применения стандартных

моделей в конкретной предметной области.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основная проблема при сварке узлов конструкций связана с высокой температурой в локальном месте и образованием сварочных деформаций и напряжений, которые приводят к искажению профилей элементов конструкций. Чтобы заранее избежать этого существуют математические расчеты, которые оценивают поведение металла при сварке в зависимости от свойств металла и применяемых материалов. Данный курс базируется на уравнениях математической физики, физических основ сварки, конструкторских проектах реальных объектов. Курс вводит студентов в будущие проблемы сварочного производства, которые он встретит на объектах.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Источники питания для электродуговых процессов»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.7
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Дифференцированный зачет
Количество часов всего, из них:	144 ч.
Лекционные	42 ч.
Лабораторные	-
Практические	42 ч.
КСР	6 ч.
СРС	54 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Источники питания для электродуговых процессов»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания об источниках питания для электродуговых процессов.

В связи с этим учебная дисциплина «Источники питания для электродуговых процессов» должна решать следующие задачи:

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Источники питания для электродуговых процессов:**

- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование (ПК-2);
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

**Уметь:** выполнять работы по техническому контролю в машиностроительной промышленности;

**Владеть:** требованиями к безопасности и технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Курс лекций разработан на основе знаний студентами электротехники и физики с основами электроматериаловедения. Он базируется на реальном оборудовании, которые имеются в наличии в сварочном цеху на данном этапе. Отличие курса состоит в том что он включает в себя все виды сварочных аппаратов, начиная от сварочного трансформатора образца 1927г., выпрямителя ВИСМ образца 1960г., вплоть до современных источников питания. Разработка всех электротехнических схем на основе знаний электротехники, а также правила работы со сварочной аппаратурой.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» - февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Физика твердого тела»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.72
Семестр(ы) изучения	3,4
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет/экзамен
Количество часов всего, из них:	216 ч.
Лекционные	36 ч.
Лабораторные	15 ч.
Практические	42 ч.
КСР	7 ч.
СРС	80 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Физика твердого тела»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания по дисциплине.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физика твердого тела»:**

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные математические, положения законы и т.п. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;

**Уметь:** Применять математические методы расчета для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств;

**Владеть:** Навыками математического расчета новых и применения стандартных моделей в конкретной предметной области.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Курс физики твердого тела необходим для понимания процессов, происходящих в сварных конструкциях. Он поясняет образование структуры и атомного строения материалов с образованием дефектов при выпуске проката на металлургических заводах вплоть до влияния термообработки и сварки на развитие дефектов. Данный предмет объясняет процесс распространения рентгеновских и ультразвуковых лучей и волн в свариваемой детали. В целом данный курс является основой понимания физических процессов при сварке.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Моделирование в сварке»**

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.1
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	21 ч.
Лабораторные	- -
Практические	42 ч.
КСР	4 ч.
СРС	41 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Моделирование в сварке»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания по дисциплине.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Моделирование в сварке»:**

1. умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
2. осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
3. владение навыками работы на компьютере как средством управления информацией (ОК-12);
4. знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные положения, законы и т.п. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;

**Уметь:** Применять физико-математические методы для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств;

**Владеть:** Навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области.

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Существует в настоящее время экспериментальные методы и теоретические расчеты для определения поведения металла во время сварки, которые имеют свои достоинства и недостатки. Эксперименты связаны с большими затратами материалов и финансовыми потерями. Поэтому в настоящее время разрабатываются методы моделирования в сварке с учетом механических и химических свойств используемых сталей, а также выбором электродов и режимов сварки с учетом оптимизации структурных составляющих сталей, повышающих эксплуатационную и технологическую прочность всей сварной конструкции. Курс лекций базируется на новейших методах моделирования, применяемых в МВТУ имени Баумана и других вузах России, а также собственных разработок кафедры.

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

#### Аннотация на рабочую программу «Сварка плавлением, давлением и термическая резка»

Составитель: Адамов Р.Г.,  
доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.2
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	144 ч.
Лекционные	30 ч.
Лабораторные	30 ч.
Практические	30 ч.
КСР	5 ч.
СРС	49 ч.
на экзамен/зачет	- -

**1. Целями освоения дисциплины «Сварка плавлением, давлением и термическая резка»** являются подготовка грамотного бакалавра, умеющего применить на практике полученные знания по дисциплине.



## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Сварка плавлением, давлением и термическая резка»:**

- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-7);

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

#### **Уметь:**

Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю в машиностроительной промышленности; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

#### **Владеть:**

Методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности и технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Данный курс охватывает все виды сварки и резки, существующие в настоящее время, начиная от ручной дуговой сварки вплоть до лазерной. Отличием курса является применения знания физики, химии и математики для объяснения физических основ различных видов сварки. Кроме того он базируется на знании студентами основ материаловедения различных сталей с определением свариваемости и изменения структуры в околошовной зоне.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 9 от «2» февраля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Философия»**

Составитель:

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.2
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144 ч.
Лекционные	30 ч.
Лабораторные	-
Практические	30 ч.
КСР	4 ч.
СРС	44 ч.
на экзамен	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Философия»** являются обучение студентов философии, получить знания о взаимодействии человека, общества, природы и культуры.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины философия:**

владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

способность к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни (ОК-2);

готовность использования этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (ОК-3);

руководствование в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4);

способность к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни (ОК-5);

способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать: Основные направления, школы философии и этапы ее исторического

развития.

Уметь: осуществлять просветительскую и воспитательную деятельности в сфере публичной и частной жизни;

Владеть: целостной системой пространства и времени, движения и развития, диалектики.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Человек, общество и культура. Человек и природа. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание, самосознание и личность. Познание, практика и творчество. Структура научного познания, его методы и формы. Наука и техника. Будущее человечества.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.

### **Аннотация на рабочую программу «Практический английский»**

Составитель:

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ДВ1
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	-
Практические	63 ч.
Лабораторные	-
КСР	4 ч.
СРС	41 ч.
на экзамен/зачет	- -

- **1. Целями освоения дисциплины «Практический английский»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

- Формирование у студента лексического минимума, диалогической и монологической речи на английском языке;

- Ознакомление с культурой и традициями стран изучаемого языка;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практический английский»:**

- руководство в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться (ОК-4);

- способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);
- владение одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения (ОК-15);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** культуру и традиции стран изучаемого языка. Диалогическую и монологическую английскую речь;

**Уметь:** самостоятельно применять полученные знания в общении с иностранцами;

**Владеть:** английским языком на уровне социального и бытового общения.

### 3. Краткое содержание дисциплины.

Лексический минимум в объеме 1500 ЛЕ. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи( устное сообщение, доклад).

### 4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.

## Аннотация на рабочую программу «Технический перевод»

Составитель:

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ДВ2
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108 ч.
Лекционные	-
Практические	63 ч.
Лабораторные	-
КСР	4 ч.
СРС	41 ч.
на экзамен/зачет	- -

- **1. Целями освоения дисциплины «Технический перевод»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:
  - Формирование у студента лексического минимума, диалогической и монологической речи на английском языке;
  - Ознакомление с культурой и традициями стран изучаемого языка;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практический английский»:**

- способность к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни (ОК-2);
- способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами (ОК-8);
- владение одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения (ОК-15);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** Культуру и традиции стран изучаемого языка. Грамматические явления, характерные для профессиональной речи;

**Уметь:** читать и понимать иностранную техническую литературу;

**Владеть:** знанием технической текста на иностранной языке..

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Лексический минимум в объеме 1500 ЛЕ. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Чтение текстов по широкому и узкому профилю специальности. Письмо: деловое письмо сообщения и рефераты.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Контроль качества сварных соединений»**

Составитель: Михайлов М.Е., к.т.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.5

Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180 ч.
Лекционные	30 ч.
Практические	15 ч.
Лабораторные	15 ч.
КСР	8ч.
СРС	76 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

- **1. Целями освоения дисциплины** «Контроль качества сварных соединений» в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практический английский»:**

- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-7);
- готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-13);
- умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-26).

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Защита интеллектуальной собственности»**

Составитель: Иванов Н.Ю., к.э.н., доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72 ч.
Лекционные	15 ч.
Практические	-
Лабораторные	15 ч.
КСР	4 ч.
СРС	38 ч.
на экзамен/зачет	-

- **1. Целями освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»** в области обучения, воспитания и развития, соответствующими целям ООП, являются:

- Формирование у студента знания по интеллектуальной собственности;
- Ознакомление международной патентной системой;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»:**

- умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-25);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** Патентное законодательство России. Международную патентную систему;

**Уметь:** защищать интеллектуальную собственность; умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий ;

**Владеть:** знаниями в области интеллектуальной собственности.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность. Региональные патентные системы. Международная патентная система. Евразийская региональная патентная система. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство России. Изобретение. Товарные знаки. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Виды лицензионных соглашений.

**4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.

**Аннотация на рабочую программу  
«Основы технологии машиностроения»**

Составитель: Семенов Я.С.,  
К.т.н. доцент кафедры СДиМК

Направление подготовки	150700.62 «Машиностроение»
Профиль подготовки	150700.62 «Оборудование и технология сварочного производства»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.8
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180 ч.
Лекционные	30 ч.
Лабораторные	15 ч.
Практические	30 ч.
Курсовой проект/ курсовая работа	КР
КСР	7 ч.
СРС	62 ч.
на экзамен/зачет	36 ч.

**1. Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения»** являются обучение студентов основам технологии машиностроения в техническом вузе, подготовка грамотного специалиста, умеющего применить на практике полученные знания о методах разработки технологических процессов изготовления машин.

В связи с этим учебная дисциплина «Основы технологии машиностроения» должна решать следующие задачи:

- создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-4);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-7);



- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-19);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;

**Уметь:** техническому контролю в машиностроительной производстве;

**Владеть:** Методами изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве;

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные положения и понятия технологии машиностроения. Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия. Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины. Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение ее качества. Технология сборки. Разработка технологического процесса изготовления деталей.

### **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВПО по направлению по направлению 150700 «Машиностроение»;
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры СДиМК протокол № 14 от «24» апреля 2012 г. Кафедра № 149.