

**Аннотация основной образовательной программы
по направлению подготовки 150700.62 «Машиностроение»
(профиль «Оборудование и технология сварочного производства»)**

Квалификация – бакалавр

Нормативный срок освоения – 4 года

1. Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 150700.62 «Машиностроение», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, учебно-методические комплексы (в том числе рабочие программы) учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2. Нормативная база для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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 высшего профессионального образования по направлению подготовки 150700.62 «Машиностроение» (образовательная программа «Оборудование и технология сварочного производства», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2009 № 538;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособнадзора;
- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» от 12 мая 2011 года;
- Положение об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования ДВФУ (утверждено приказом и.о. ректора от 17.04.2012 № 12-13-87);
- Положение о практиках Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом и.о. ректора от 17.04.2012 № 12-13-86);
- приказ проректора ДВФУ по учебной и воспитательной работе от 26.04.2013 № 12-13-391 «Об утверждении формы программы государственного экзамена в ДВФУ»;
- приказ проректора ДВФУ по учебной и воспитательной работе от

3. Цели и задачи основной образовательной программы

Цель программы 150700.62 «Машиностроение» (профиль «Оборудование и технология сварочного производства») – подготовить квалифицированного выпускника, обладающего:

- универсальными компетенциями, основанными на гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаниях, и позволяющих ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- знаниями и умениями выпускника в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства с использованием технологического оборудования и технологических процессов с квалификационной характеристикой соответствующей требованиям ФГОС к объектам и видам профессиональной деятельности;

- компетенциями необходимыми для эффективной производственно-технологической, проектно-технологической, научно-исследовательской деятельности в области машиностроения;

- гражданской позицией, целеустремленностью, организованностью, коммуникабельностью, трудолюбием, толерантностью, высокой общей культурой, стремящегося к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.

Задачами подготовки по направлению является освоение основной образовательной программы бакалавриата, предусматривающее изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический циклы;
- математический и естественнонаучный цикл;

- профессиональный цикл;
- и разделов:
- физическая культура;
- учебная и производственная практики;
- итоговая государственная аттестация.

4. Трудоемкость ООП по направлению подготовки

В соответствии с ФГОС трудоемкость ООП по направлению подготовки – 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП. Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

5. Область профессиональной деятельности

Сварочное производство – область науки и техники, которая включает совокупность средств, технологий, способов и методов деятельности, направленных на проектирование, производство и эксплуатацию сварных конструкций в кораблестроении, авиастроении, машиностроении, мостостроении, космонавтике и многих других отраслях.

Эта область профессиональной деятельности включает характеризуется совокупностью 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.

6. Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности:

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

7. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки

Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки 150700.62 «Машиностроение»:

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

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) "бакалавр"

присваивается специальное звание "бакалавр-инженер" (введено Приказом Минобрнауки РФ от 18.05.2011 N 1657).

8. Требования к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата

Бакалавр по направлению подготовки 150700 «Машиностроение» должен решать *следующие профессиональные задачи* в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;
- 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 научно-технических и организационных 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 во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов 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.

Бакалавр 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);

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 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 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);

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

обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

свободное владение литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умение 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).

Бакалавр должен обладать следующими **профессиональными компетенциями** (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической

дисциплины при изготовлении изделий (ПК-1);

способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение 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).

9. Специфические особенности данной образовательной программы

Сварочное производство – область науки и техники, которая включает совокупность средств, технологий и методов деятельности, направленных на проектирование, производство и эксплуатацию сварных конструкций в кораблестроении, машиностроении, мостостроении, космонавтике и многих других отраслях народного хозяйства, поэтому специалисты данного профиля всегда востребованы на современном рынке труда.

Для формирования профессиональных компетенций выпускника изучаются следующие дисциплины вариативной части общенаучного и профессионального циклов: основы управления машиностроительным производством, профессиональный иностранный язык, основы защиты интеллектуальной собственности, основы рыночной экономики, прикладные компьютерные программы, техническая диагностика, физика высоких температур, контроль качества сварных конструкций, система автоматизированного проектирования сварочного производства и др. Перечень этих дисциплин составлен с учетом запросов работодателей Дальневосточного центра судостроения и судоремонта (Дальневосточный завод «Звезда», ОАО «ЦС «Дальзавод», 92-й судоремонтный завод, Хабаровский судостроительный завод, Амурский судостроительный завод, Северо-восточный ремонтный центр, Находкинский и Славянский судоремонтные заводы и др.), предприятий машиностроительного комплекса (например, ООО «МАЗДА Соллерс Мануфэкчуринг Рус», ОАО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н. И. Сазыкина, ОАО "Дальприбор", ОАО "Радиоприбор", ОАО «Завод «Варяг», ОАО «Изумруд») и других предприятий.

В наших выпускниках нуждаются предприятия и фирмы, занимающиеся проектированием и изготовлением сварных конструкций; сооружением, ремонтом и реконструкцией магистральных нефте- и газопроводов; изготовлением и ремонтом судов и морских сооружений; неразрушающим контролем качества сварных соединений, а также машин, механизмов и оборудования; сертификацией сварщиков и т.д.

Бакалавры по данному направлению востребованы различными машиностроительными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и высшими учебными заведениями в качестве инженеров-технологов, конструкторов.

10. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, применяемых при реализации ОП

ФГОС по направлению подготовки 150700.62 «Машиностроение» предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. В целом такие занятия должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий. Согласно учебному плану образовательной программы 150700.62 «Машиностроение» с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится 21 % аудиторных занятий.

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции, согласно ФГОС/ОС ДВФУ
Проблемная лекция	Преподаватель по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации, разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно приходят к выводам, которые преподаватель должен	– способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); – способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);

	сообщить в качестве новых знаний	<ul style="list-style-type: none"> – способность критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-3); – способность собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-4); – способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно несвязанных со сферой деятельности (ОК-5); – способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОК-6); – способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОК-7); – способность получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, уметь применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа (ОК-8);
--	----------------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> – способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, умение создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владение иностранным языком как средством делового общения (ОК-9).
Лекция-диалог	<p>Содержание лекции подается через серию вопросов, на которые студенты отвечают непосредственно в ходе лекции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); – способностью оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни (ОК-7); – способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать различную информацию (ПК-53);
Метод ситуационного анализа	<p>Для анализа предлагаются следующие типы ситуаций: ситуация-иллюстрация (демонстрирует закономерности, механизмы, следствия); ситуация-проблема (описывает реальную проблемную ситуацию, решение которой нужно найти, или сделать вывод о его отсутствии); ситуация-оценка (описывает положение, выход из которого уже найден и необходимо критически проанализировать принятое решение); ситуация-упражнение (обращение к специальным источникам информации, литературе, справочникам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); – способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских, проектных и производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ОК-4); – способностью адаптироваться к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей (ОК-6); – способность реализовывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении

		<p>производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации (ПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов (ПК-5); – способность участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-6); – способность проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа (ПК-20); – способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения (ПК-46);
<p>«Мозговой штурм»</p>	<p>Хороший способ быстрого включения всех студентов группы в работу на основе свободного выражения своих мыслей по рассматриваемому вопросу. Используется при разработке проектов, где предполагается генерация разнообразных идей, их отбор и критическая оценка</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-19); – способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК- 20); – способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры,

		<p>публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность и готовность использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК-22);
<p>Анализ конкретных ситуаций</p>	<p>Сочетает в себе самостоятельную работу с научной литературой, анализ конкретных ситуаций, практическое занятие, семинар</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-6); – способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества (ПК-7); – способность выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ПК-8); – способность подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-9); – способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать

		<p>инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем (ПК-10);</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ПК-11); – способность подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК-12); – способность проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК-13); – способность обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-14); – способность разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства (ПК-15); – способность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16); – способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ПК-17);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – умение организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия (ПК-18);
Метод проектов	<p>Система обучения, при которой студенты приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов (комплекс расчетных, графических работ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1); – способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2); – умение оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3); – умение разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК-4); – умение осуществлять экспертизу технической документации (ПК-5); – способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий,

		<p>участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения (ПК-23);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений (ПК-24); – способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-25); – умение применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования (ПК-26).
<p>Дискуссия</p>	<p>Свободный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу проблемы</p>	<p>Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4); способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе

		<p>изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);</p> <p>способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);</p> <p>способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);</p> <p>способностью использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);</p> <p>способностью выполнять работу по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации (ПК-32);</p> <p>способностью участвовать в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств (ПК-39);</p> <p>способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);</p> <p>способностью выполнять</p>
--	--	---

		<p>работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-47);</p> <p>способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-49)</p>
--	--	--

Руководитель ОП

д.т.н., проф.



В.Н. Стаценко