



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ,
самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным
образовательным учреждением высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
для реализуемых основных профессиональных образовательных программ
по направлению подготовки
**15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств**

Уровень высшего образования:

Магистратура

**Владивосток
2015**

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 2 из 30

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....	4
3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	6
5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ.....	7
6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	13
7. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (15.04.05, КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ).....	18
8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	21
9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	27
10. ПОРЯДОК УТВЕРЖДЕНИЯ И ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОС ВО ДВФУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ).....	29
11. РАЗРАБОТЧИКИ И УЧАСТНИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОС ВО ДВФУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)	30

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 3 из 30

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ магистратуры (далее – образовательный стандарт ДВФУ) по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, принят решением Ученого совета ДВФУ, протокол № 06-15 от 04.06.2015, и введен в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Область применения образовательного стандарта ДВФУ по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Образовательный стандарт ДВФУ представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств в Дальневосточном федеральном университете (в соответствии с лицензией на правоведения образовательной деятельности).

Основными пользователями образовательного стандарта ДВФУ являются:

профессорско-преподавательские коллективы школ ДВФУ, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

– студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП вуза по данному направлению подготовки;

– ректор и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

– объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

– органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;

уполномоченные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию

– и контроль качества в сфере высшего образования;

– уполномоченные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего образования.

Нормативная база для разработки ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

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

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 4 из 30

19.12.2013г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 г. № 1485;

– Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям материалообработывающего производства», утвержденный приказом Минтруда РФ от 8 сентября 2014г. №615н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Минтруда РФ от 11 декабря 2014г. №1025н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям заготовительного производства», утвержденный приказом Минтруда РФ от 11 апреля 2014 г. № 221;

– Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда РФ от 4 марта 2014г. №121н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением», утвержденный приказом Минтруда РФ от 11 апреля 2014 г. № 229н;

– Макет образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ (уровень магистратуры), утвержденный приказом ректора ДВФУ от 10.12.2014 № 12-13-2043;

– Устав ДВФУ;

– другие локальные нормативные акты ДВФУ.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, а также с международными документами в сфере высшего образования:

основная профессиональная образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации;

направление подготовки - совокупность образовательных программ для

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 5 из 30

бакалавров, магистров, специалистов различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

направленность (профиль) образования - ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы;

компетенция - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

модуль - часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

зачетная единица - мера трудоемкости образовательной программы;

результаты обучения - усвоенные знания, освоенные умения, навыки и компетенции;

квалификация - уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий

подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности;

профессиональный стандарт – документ, определяющий характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВО - высшее образование;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК - общекультурные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЕТЕВАЯ ФОРМА - сетевая форма реализации образовательных программ.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Получение образования по программам магистратуры допускается только в образовательных организациях высшего образования и научных организациях (далее - организации).

3.2. Обучение по программе магистратуры в организациях осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.

3.3. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий,

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 6 из 30

реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

3.4. Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению организации), по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры в очно-заочной или заочной формах обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3.5. При реализации программы магистратуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.6. Реализация программы магистратуры возможна в сетевой форме.

3.7. Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Вступительные испытания проводятся в форме собеседования по следующим профильным предметам: «Технология машиностроения», «Оборудование машиностроительных производств», «Проектирование машиностроительных производств», «Технологическая оснастка», «Организация машиностроительного производства».

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 7 из 30

Вступительные испытания проводятся в соответствии с правилами приема в ДВФУ.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ

5.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

совокупность методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машиностроительной продукции за счет эффективного конструкторско-технологического обеспечения;

исследования, направленные на поддержание и развитие национальной технологической среды;

исследования, направленные на создание новых и применение современных производственных процессов и машиностроительных технологий, методов проектирования, средств автоматизации, математического, физического и компьютерного моделирования;

исследования с целью обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

создание технологически ориентированных производственных, инструментальных и управляющих систем различного служебного назначения;

организацию технологических и производственных потоков на машиностроительных производствах;

создание и модернизацию объектов современной техники;

разработку принципиальных технологий для машиностроительных производств;

разработку, освоение и внедрение инновационных технологий;

проектирование и производство средств технологического обеспечения предприятий;

исследование и разработку методов и моделей проектирования технологических процессов;

управление персоналом в отраслях машиностроения.

5.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, автоматизации и управления;

производственные и технологические процессы машиностроительных производств,

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 8 из 30

средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения, их исследование, проектирование, освоение и внедрение;

складские и транспортные системы машиностроительных производств; системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

средства, методы и способы, предназначенные для создания и эксплуатации станочных, инструментальных, робототехнических, информационно-измерительных, диагностических, информационных, управляющих и других технологически ориентированных систем для нужд машиностроения;

нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;

средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции; проектно-конструкторские и технологические организации и предприятия;

научно-исследовательские организации;

производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения, их исследование, проектирование, освоение и внедрение.

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

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;
- сервисно-эксплуатационная;
- специальные виды.

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технических ресурсов организации, а также с учетом требований профессиональных стандартов в соответствующей области профессиональной деятельности.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) деятельности как основной (основные) (далее – программа академической магистратуры);

ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – программа прикладной магистратуры).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 9 из 30

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

проектно-конструкторская деятельность:

формулирование целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач;

подготовка заданий на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средств и систем, необходимых для реализации модернизации и автоматизации;

подготовка заданий на разработку новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средств и систем их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения;

проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов, машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения;

разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ вариантов и выбор оптимального решения, прогнозирование его последствий, планирование реализации проектов;

участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, обеспечивающих их эффективность;

составление описаний принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

разработка эскизных, технических и рабочих проектов машиностроительных производств, технических средств и систем их оснащения;

проведение технических расчетов по выполняемым проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средств и систем оснащения;

разработка функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

оценка инновационного потенциала выполняемого проекта;

разработка на основе действующих стандартов, регламентов методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 10 из 30

мероприятий по реализации выполненных проектов;

оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

производственно-технологическая деятельность:

разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;

выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;

эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;

организация и эффективное осуществление контроля качества материалов, технологических процессов, готовых изделий;

обеспечение необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;

анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа;

разработка методик и программ испытаний изделий элементов, машиностроительных производств;

метрологическая поверка основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции;

стандартизация и сертификация продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изыскание повторного использования отходов производства и их утилизации;

исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его исправлению и устранению;

разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования;

выбор систем экологической безопасности машиностроительных производств;

организационно-управленческая деятельность:

организация процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 11 из 30

производств различного назначения;

организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

организация работы по проектированию новых машиностроительных производств, их элементов, модернизации и автоматизации действующих;

организация работ по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий;

поиск оптимальных решений при создании изделий, разработке технологий и машиностроительных производств, их элементов, средств и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества изделий машиностроения;

контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;

руководство разработкой нормативно-правовой документации, регламентирующей функционирование машиностроительных производств, адаптацией научно-технической документации к прогнозируемому совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, средств и систем машиностроительных производств;

подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов;

подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

организация работы по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий;

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

участие в разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;

участие в управлении программами освоения новых изделий технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний,

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 12 из 30

предотвращение экологических нарушений;

научно-исследовательская деятельность:

разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований;

использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;

разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;

сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;

разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;

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

фиксация и защита интеллектуальной собственности;

научно-педагогическая деятельность:

участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;

проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;

применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

организация и контроль работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств, участие в работах;

практическое применение современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств;

выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств;

участие в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления машиностроительных производств;

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 13 из 30

участие в организации приемки и освоения вводимых в производство: оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

составление заявок на оборудование, элементы машиностроительных производств;

специальные виды деятельности:

проведение работ по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств.

**6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

6.1. Выпускник по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень магистратуры) в соответствии с целями программы магистратуры, видами и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 5.3. и 5.4. настоящего ОС ВО ДВФУ, должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые формируются в результате освоения всего содержания программы магистратуры.

6.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, прежде всего общеуниверситетскими, едиными для всех выпускников ДВФУ:

способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК- 1);

готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем (ОК-2);

умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК- 3);

умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК- 5);

способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6);

способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7);

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-8);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-9);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 14 из 30

6.3. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими

общефессиональными компетенциями (ОПК):

способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско- технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

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

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

способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов (ОПК-4).

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

проектно-конструкторская деятельность:

способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач (ПК-1);

способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения (ПК-2);

способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 15 из 30

продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски (ПК-3);

способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования (ПК-4);

способностью разрабатывать функциональные схемы проектируемых изделий и систем (ПК-5);

способностью разрабатывать схемы взаимодействия информационных потоков в процессе функционирования проектируемых изделий и систем (ПК-6);

способностью разрабатывать методики и программы испытаний, технические условия приемки изделий и систем (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-8);

способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции (ПК-9);

способностью организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планировать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции (ПК-10);

способностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа; участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению (ПК-11);

способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 16 из 30

производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности (ПК-12);

способностью осуществлять обработку изделий и их элементов на технологичность (ПК-13);

способностью к организации и управлению технологической подготовкой производства (ПК-14);

организационно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения (ПК-15);

способностью организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов, модернизации и автоматизации действующих, по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний машиностроительных изделий, поиску оптимальных решений при их создании, разработке технологий машиностроительных производств, и элементов и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии (ПК-16);

способностью выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества (ПК-17);

способностью участвовать в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности (ПК-18);

способностью участвовать в управлении программами освоения новых изделий, технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем, в профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращении экологических нарушений (ПК-19);

научно-исследовательская деятельность:

способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 17 из 30

использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи (ПК-20);

способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств (ПК-21);

способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение (ПК-22);

способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы (ПК-23);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры) (ПК-24);

научно-педагогическая деятельность:

способностью участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической отечественной и зарубежной литературы, а также собственных исследований, в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления (ПК-25);

способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов (ПК-26);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

способностью организовывать контроль работ по: наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, техническому, регламентному, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств (ПК-27);

способностью применять на практике современные методы и средства определения

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 18 из 30

эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств и средств программного обеспечения, сертификационных испытаний изделий, выбирать методы и средства измерения, участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования средств и систем управления машиностроительных производств (ПК-28);

способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в машиностроительные производства технических средств, процессов и систем; составлять заявки на оборудование и элементы этих производств (ПК-29);

специальные виды деятельности:

способностью выполнять работу по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств (ПК-30).

6.5. При разработке программы магистратуры все общекультурные, общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

6.6. При разработке программы магистратуры организация вправе дополнить набор профессиональных компетенций выпускников с учетом ориентации программы магистратуры на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности, а также требований профессиональных стандартов в соответствующей области профессиональной деятельности.

6.7. При разработке программы магистратуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

7.1. Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее - направленность (профиль) программы).

7.2. Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", завершающийся присвоением

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ , самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 19 из 30

квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации¹, который в полном объеме относится к базовой части программы.

Таблица 1. Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	102
	Базовая часть	27-36
	Вариативная часть	66-75
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	9-12
	Вариативная часть	9-12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

7.3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном соответствующим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

7.4. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы магистратуры, практик (в том числе НИР), организация определяет самостоятельно в объеме, установленном соответствующим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

7.5. В Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входит производственная, в том числе преддипломная практика.

Типы производственной практики:

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

конструкторская; преддипломная; НИР.

Способы проведения производственной практики: стационарная;

¹ Подпункт 5.2.1 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 20 из 30

выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ОС ВО ДВФУ.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются школой ДВФУ по каждому типу практики.

Учебная и/или производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

7.6. Научно-исследовательская работа магистрантов является обязательным разделом ОПОП и может проводиться по месту прохождения практики. Предусматриваются следующие виды, этапы выполнения и контроля научно-исследовательской деятельности учащихся: планирование с предварительным ознакомлением с тематикой исследовательских работ и выбором темы, написание реферата, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы, проведение научного исследования, составление отчета о научно-исследовательской работе и публикация результатов в печати, оформление магистерской диссертации и публичная защита выполненной работы.

В процессе планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся проводится обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах ДВФУ с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

7.7. В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

7.8. При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

7.9. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 20 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

7.10. В рамках компетентностного и контекстного подходов предусматривается использование активных и интерактивных методов обучения при организации учебной,

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 21 из 30

квази-профессиональной и учебно-профессиональной деятельности. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов-специалистов. Занятия с использованием активных и интерактивных методов обучения должны составлять не менее 30% от общего объема учебных аудиторных занятий.

7.11. Объем факультативных дисциплин, не являющихся обязательными для изучения, устанавливается школами самостоятельно. Студенту предоставляется возможность выбора курсов на основе «аудита» (курсы, по которым не требуется аттестация).

7.12. Общая трудоемкость дисциплины вариативной части, обеспечивающей профессиональные компетенции, не может быть менее 3 зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет не менее 4 зачетных единиц, должна выставляться оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

7.13. Программа магистратуры включает преподавание дисциплин (модулей) на иностранном языке в объеме не менее 12 зачетных единиц.

Для обучающихся в ДВФУ иностранных граждан в качестве иностранного языка может преподаваться русский язык.

7.14. В магистратуре должно быть предусмотрено преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ вуза, учитывающих региональную и профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формирования компетенций выпускника, определяемых настоящим ОС ВО ДВФУ.

7.15. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять не менее семи недель.

8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

8.1 Общесистемные требования к реализации программ магистратуры

8.1.1. Организация должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам.

8.1.2. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

8.1.3. Электронная информационно-образовательная среда организации должна

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 22 из 30

обеспечивать:

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации².

8.1.4. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должен быть обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

8.1.5. В случае реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

8.1.6. В случае реализации программы магистратуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином

² Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3448; 2010, N 31, ст. 4196; 2011, N 15, ст. 2038; N 30, ст. 4600; 2012, N 31, ст. 4328; 2013, N 14, ст. 1658; N 23, ст. 2870; N 27, ст. 3479; N 52, ст. 6961, ст. 6963; 2014, N 19, ст. 2302, N 30, ст. 4223, ст. 4323), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3451; 2009, N 48, ст. 5716; N 52 ст. 6439; 2010, N 27, ст. 3407; N 31, ст. 4173, ст. 4196; N 49, ст. 6409; 2011, N 23, ст. 3263; N 31, ст. 4701; 2013, N 14, ст. 1651; N 30, ст. 4038; N 51, ст. 6683; 2014, N 23, ст. 2927).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 23 из 30

квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

8.1.7. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

8.1.8. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных "Web of Science" или "Scopus", и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

8.1.9. В организации, реализующей программы магистратуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации³.

8.2. Требования к условиям разработки ОПОП магистратуры

8.2.1. Структурные подразделения ДВФУ самостоятельно разрабатывают программу магистратуры, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, зарубежных стажировок, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации, календарный план-график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий и качественное освоение программы. Необходимо ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

8.2.2. Программа магистратуры разрабатывается на основе ОС ВО ДВФУ по соответствующему направлению подготовки с учетом потребностей рынка труда. Порядок проектирования и реализации программ магистратуры определяется образовательной организацией на основе:

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы

³ Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4378)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 24 из 30

высшего образования.

При разработке ОПОП магистратуры необходимо определение возможностей ДВФУ по формированию социокультурной среды и созданию условий, необходимых для социализации личности.

На начальном этапе разработки определяется главная цель (миссия) программы, цели ОПОП как в области обучения, так и в области воспитания, с учетом специфики направления и специализации подготовки, особенностей научной школы и потребностей рынка труда.

8.2.3. ДВФУ обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании индивидуальной траектории обучения. Обучающийся имеет право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору, предусмотренных ОПОП, выбирать конкретные дисциплины; при формировании своей индивидуальной траектории получать консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущую профессиональную подготовку; обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на зачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основе аттестации.

8.2.4. ДВФУ обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании индивидуальной траектории, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

8.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

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

8.3.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

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

80 процентов для программы академической магистратуры; 55 процентов для программы прикладной магистратуры.

8.3.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее:

10 процентов для программы академической магистратуры; 20 процентов для программы прикладной магистратуры.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 25 из 30

8.3.5. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Допускается общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень кандидата наук или степень PhD (прошедшую установленную процедуру признания и установления эквивалентности в соответствии с законодательством Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, при наличии у него рекомендации от работодателя (работодателей), представляющего (представляющих) основные возможности потенциального трудоустройства выпускников по направлению подготовки.

8.3.6. Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и/или ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем пятью магистрантами.

8.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

8.4.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерные классы, специализированные лаборатории, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

8.4.2. Помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий должны быть укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 26 из 30

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

8.4.3. Научно-исследовательская работа может проводиться как в научных лабораториях ДВФУ, так и в лабораториях научно-исследовательских институтов Российской академии наук, а также в научных организациях и научно-технических центрах, исследовательских центрах при производственных компаниях, оснащенных современным научным оборудованием и имеющих признанные научные школы или активно работающие в науке группы ученых.

8.4.4. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 50 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

8.4.5. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

8.4.6. При реализации образовательных программ по данному стандарту каждая дисциплина должна быть обеспечена печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы, изданными в течение последних 5 лет для гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и 10 лет для технических, математических и естественнонаучных дисциплин.

8.4.7. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к ресурсам библиотечного фонда или электронным базам периодических изданий, включающим не менее 10 наименований отечественных журналов и не менее 5 наименований зарубежных журналов.

8.4.8. Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 27 из 30

ежегодному обновлению.

8.4.9. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.4.10. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методическими комплексами всех учебных дисциплин и другими необходимыми учебными и методическими материалами. На основе каждого учебно-методического комплекса дисциплин (УМКД) должен быть разработан и размещен в локальной электронной образовательной среде организации (LMS) электронный учебный курс (ЭУК). УМКД и ЭУК должны быть разработаны в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ.

Планирование внеаудиторной работы обучающихся должно сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

8.5. Требования к финансовым условиям реализации программ магистратуры

8.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

9.1. Ответственной за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы магистратуры и получения обучающимися требуемых настоящим ОС ВО ДВФУ результатов освоения программы является организация. Организация обязана обеспечить гарантию качества подготовки, в том числе за счет:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

разработки объективных процедур оценки уровня знаний, умений, компетенций выпускников;

обеспечения компетентности преподавательского состава;

регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 28 из 30

оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

9.2. Уровень качества программы магистратуры и его соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии) может устанавливаться при профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

9.3. Оценка качества освоения программы магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются ведущим преподавателем в соответствии с учебным планом (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах организации.

9.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся организация создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в программе магистратуры результатов ее освоения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов - работодателей из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

9.5. Работодателям и обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных научно-педагогических работников.

9.6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению организации.

Организация самостоятельно устанавливает требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии).

Организация устанавливает требования к процедуре проведения государственных

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 29 из 30

аттестационных испытаний, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями с учетом состояния их здоровья, на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.⁴

9.7. Требования к установлению механизмов взаимодействия с выпускниками: создание и ежегодное обновление базы данных выпускников;

разработка анкеты и проведение анкетирования не реже одного раза в два года в целях мониторинга качества реализации программы обучения (анкетирование проводится среди выпускников, завершивших обучение по программе более двух лет назад).

Требования к установлению механизмов взаимодействия с работодателями:

привлечение представителей потенциальных работодателей к разработке и актуализации ОПОП, преподаванию дисциплин, к руководству студентами в рамках всех видов практик, к работе в государственной экзаменационной комиссии в рамках государственной итоговой аттестации, к участию в научно-практических конференциях, организованных ДВФУ, к профориентационным мероприятиям проводимых университетом;

разработка анкеты в целях мониторинга качества образования; проведение анкетирования не реже одного раза в три года.

Не реже одного раза в пять лет должно проводиться самообследование, мониторинг качества освоения образовательной программы.

10. ПОРЯДОК УТВЕРЖДЕНИЯ И ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОС ВО ДВФУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)

10.1. ОС ВО ДВФУ проходит экспертизу Агента, имеющего право проведения общественно-профессиональной и/или международной аккредитации, и/или совместной.

10.2. На экспертизу Агента, имеющего право проведения общественно-профессиональной и/или международной аккредитации, и/или совместной, допускаются ОС ДВФУ, рекомендованные Ученым советом школы ДВФУ к экспертизе и утверждению.

10.3. ОС ВО ДВФУ утверждается Ученым советом ДВФУ на основании экспертного заключения Агента, имеющего право проведения общественно-профессиональной и/или международной аккредитации, и/или совместной.

10.4. Ученый совет ДВФУ вправе отказать в утверждении ОС ДВФУ и направить его на дополнительную экспертизу.

⁴ Часть 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562).

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ, самостоятельно устанавливаемый Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ магистратуры по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			
Разработано: Боровик А.Г., Лелюхин В.Е., Ружицкая Е.В., Горлачев В.А., Луценко А.П., Мякишев С.В.	Идентификационный номер: ОС-15.04.05-34/1-2015	Контрольный экземпляр находится в Департаменте академической политики	Лист 30 из 30

10.5. ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств вводится приказом ректора ДВФУ после разработки и прохождения экспертизы образовательной программы Агентом, имеющим право проведения общественно-профессиональной и/или международной аккредитации, и/или совместной.

10.6. Изменения в ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств принимаются решением Ученого совета ДВФУ и вводятся в действие приказом ректора ДВФУ.

11. РАЗРАБОТЧИКИ И УЧАСТНИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОС ВО ДВФУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.04.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)

Разработчики:

ДВФУ ИИШ кафедры ТПП, доцент,
канд.техн.наук, доцент
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



А.Г. Боровик
(Ф.И.О.)

ДВФУ ИИШ кафедры ТПП, доцент,
канд.техн.наук, доцент
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



В.Е. Лелюхин
(Ф.И.О.)

ДВФУ ИИШ кафедры ТПП, доцент,
канд.техн.наук, доцент
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



Е.В. Ружицкая
(Ф.И.О.)

ДВФУ ИИШ кафедры ТПП, доцент,
канд.техн.наук, доцент
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



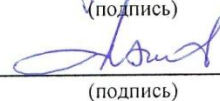
В.А. Горлачев
(Ф.И.О.)

ОАО Изумруд, технический директор
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



А.П. Луценко
(Ф.И.О.)

ОАО Дальприбор, главный технолог
(место работы, должность, уч. степень, уч. звание)



С.В. Мякишев
(Ф.И.О.)

Техническая экспертиза ОС ВО ДВФУ проведена сотрудниками ДВФУ в соответствии с договорами ГПХ.

Содержательная экспертиза ОС ВО ДВФУ проведена в рамках Контракта № К-344-14 от 26.02.15