

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВПИ (филиал) ВолгГТУ  
Фетисов А.В.  
«01» 12 2017 г.



**Основная образовательная программа высшего образования**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Наименование основной образовательной программы  
**Технология машиностроения**

**Направление 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств**

Волжский 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика основной образовательной программы	4
1.1	Нормативные документы	4
1.2	Термины и определения	5
1.3	Цель ООП	6
1.4.	Характеристика ООП	7
1.5	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП	8
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	9
2.1	Область профессиональной деятельности	9
2.2	Объекты профессиональной деятельности	10
2.3	Виды профессиональной деятельности	11
2.4	Задачи профессиональной деятельности	11
3	Планируемые результаты освоения ООП	11
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	13
4.1	Учебный план	13
4.2	Календарный учебный график	15
4.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	15
4.4	Программы практик	16
4.5	Программы итоговой (государственной итоговой) аттестации	17
5	Ресурсное обеспечение	17
5.1	Кадровое обеспечение	17
5.2	Материально-техническое обеспечение	19

## ПРИЛОЖЕНИЯ

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры (далее, ООП – основная образовательная программа), реализуемая автомеханическим факультетом (ФАМ) Волжского политехнического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ВПИ (филиал) ВолгГТУ) по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) и требований рынка труда.

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

Выпускающая кафедра – кафедра «Технология и оборудование машиностроительных производств» (ВТО).

## 1.1 Нормативные документы

Нормативная документация ООП разработана на основании следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от «21» ноября 2014 г. № 1485 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой атте-

станции по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.05.2014 №785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 октября 2015 г. № 11/47 «Об утверждении Порядка приема на обучение»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 №АК-44/05вн «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе, оснащении образовательного процесса»;

«Положения об основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата, программе специалитета, программе магистратуры в ВолгГТУ», утвержденного приказом ректора ВолгГТУ №629 от 27.11.2017 г.;

Устав «Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 04.09.2015 №976 с изменениями, приказ Министерства образования и науки РФ от 16.05.2016 №574;

Положение о Волжском политехническом институте (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», утвержден ректором ВолгГТУ 30.09.2015.

## 1.2 Термины и определения

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012г.):

**образовательная программа подготовки** – совокупность учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению, уровню и профилю подготовки;

**результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоённые компетенции;

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

**зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы;

**образовательная технология** – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента;

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

### 1.3 Цель ООП

ООП по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ООП по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств является формирование общекультурных (универсальных), социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, направленных на реализацию конструкторско-технологической подготовки высокотехнологичного производства и позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

### 1.4 Характеристика ООП

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень магистратуры) нормативный срок освоения ООП (для очной формы

обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Общая трудоемкость ООП без факультативов составляет 4320 часов или 120 зачетных единиц (з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе, ускоренному обучению.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 з.е. Одна з.е. соответствует 36 академическим часам.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения срок 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.

ООП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Вариативная часть обеспечивает возможность реализации программ, имеющих различную направленность (профиль, специализацию) образования в рамках одного направления подготовки, а также все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения ООП студентом.

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры – научно-исследовательская.

Основной формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

По результатам освоения ООП присваивается квалификация «магистр».

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП**

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний. При этом у поступающего должно быть выявлено наличие ряда ключевых компетенций из числа установленных

соответствующим ФГОС ВО для выпускника бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

а) общекультурные компетенции:

способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

б) общепрофессиональные компетенции:

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

в) профессиональные компетенции, соответствующие виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры (научно-исследовательская деятельность):

способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в

области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);

способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);

способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);

способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14).

Специальных творческих способностей, физических и психологических качеств от абитуриента по направлению 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств не требуется. Правила приема, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья доступны на сайте ВПИ – <http://www.volpi.ru/abitur/entrance/docs/>.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП**

### **2.1 Область профессиональной деятельности**

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.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности**

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, 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.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности**

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

В ООП видом профессиональной деятельности является научно-исследовательская.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности**

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

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.

## **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП**

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными 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).

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

способностью осознавать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих 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-15);

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-16);

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-17);

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-18);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с ООП магистратуры) (ПК-19).

## **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом подготовки магистров по магистерской программе «Технология машиностроения» по направлению подготовки магистров 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; графиком учебного процесса; рабочими программами дисциплин (модулей); программами учебных и производственных (научно-исследовательской, педагогической, преддипломной) практик и иными методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1. Учебный план**

Последовательность реализации ООП по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом учебном плане, включающем в себя календарный учебный график (Приложение А).

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", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в форме авторских лекций, дискуссий, компьютерных симуляций и компьютерного моделирования, работу студенческих исследовательских групп и др.

ООП включает лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам базовой части, формирующие у обучающихся умения и навыки в области: философии и методологии науки, экономического обоснования научных решений, делового иностранного языка, научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, современных проблем науки в машиностроении и инструментальном обеспечении, методов и средств измерений в экспериментальных исследованиях, стандартизации при подготовке и оформлении научных документов, вопросов технологического обеспечения качества, статистических методов контроля качества, информационно-коммуникационных технологий, методов оптимизации, расчета, моделирования и конструирования с применением компьютерных технологий, математического моделирования, систем CAD/CAM/CAE, технологии обработки на станках с ЧПУ, изготовлении режущего инструмента, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части.

Обязательным разделом ООП являются научно-исследовательская работа, научно-методическая и преддипломная практики, непосредственно ориентированные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся, профессионально-практическую подготовку магистров.

Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации.

Объем ООП составляет 120 з.е., срок обучения – 2 года.

Объем базовой и вариативной частей соответственно 31 и 71 з.е., объем Блока 2 (Практики, в том числе научно-исследовательская работа) – 12 з.е., Блока 3 (Государственная итоговая аттестация) 6 з.е., что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Базовые и вариативные дисциплины составляют 30 % и 70 % от общего объема ООП. Дисциплины по выбору обучающихся составляют 30,9 % вариативной части обучения (ФГОС ВО – не менее 30 %).

По блоку базовых дисциплин контактная работа со студентами составляет 22 %, самостоятельная работа – 71 %, контроль знаний – 7 % от объема блока Б1.

Согласно ФГОС ВО, количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 20 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока, по факту – 18 %.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 26 академических часов, средний объем аудиторных учебных часов в неделю составляет 22,9 академических часа. В указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не превышает 54 академических часов в неделю включая все виды аудиторной и внеаудитор-

ной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы. Средний объем учебной нагрузки составляет 51,5 академических часа. Общий объем каникулярного времени 18 недель, в том числе 4 недели в зимний период.

## **4.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике отражена последовательность реализации ООП по годам, включая периоды осуществления всех видов учебной деятельности (теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации) и каникул.

График учебного процесса приведен в Приложении Б.

## **4.3 Рабочие программы дисциплин**

По всем дисциплинам учебного плана ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентностного подхода, применением активных и инновационных методов обучения. Рабочие программы дисциплин определяют цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП ВО, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины или разделов дисциплины, лабораторные практикумы, примерные тематики курсовых работ, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплин, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин проходят рассмотрение на заседании кафедры, осуществляющей реализацию магистерской программы, утверждаются на заседании совета факультета.

Основное содержание рабочих программ дисциплин приведено в аннотациях рабочих программ дисциплин (Приложение В).

## **4.4. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые магистрантами в процессе освоения базовой и вариативной частей Блока 1 «Дисциплины (модули)», вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

При реализации магистерской программы «Технология машиностроения» по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств предусматриваются следующие виды практик: научно-исследовательская работа магистранта, научно-методическая и преддипломная практики.

Целью научно-исследовательской работы является ознакомление обучающихся с правилами проведения научно-исследовательской работы и представление результатов научных и экспериментальных исследований.

Основные задачи научно-исследовательской работы: приобрести способность к самостоятельному обучению новым методам исследования; развить способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и проектных работ, в формировании целей исследования; развить способность осознавать основные проблемы своей предметной области; приобрести навыки решения сложных задач выбора, требующих использования современных научных методов исследования; приобрести способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; развить способность применять знания о современных методах исследования; овладеть основами научной деятельности, ее специфики; ознакомиться с содержанием и формами знания в области научной деятельности; овладеть навыками познавательной деятельности в научной сфере в избранной области исследований; освоить методы научного исследования, как источника генерации новых технических идей и знаний.

В период прохождения научно-методической практики магистрант приобретает навыки использования научных достижений в профессиональной деятельности, опыт в проведении научных исследований и обработки экспериментального материала. Практика должна обеспечить преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала по курсам дисциплин магистерских программ, входящих в направление подготовки магистров 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на сбор, анализ, обобщение результатов научно-исследовательской работы и подготовку к защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Практики реализуются на базе научно-исследовательских лабораторий института, университета и кафедры «Технология и оборудование машино-

строительных производств». При необходимости может быть использовано оборудование профильных предприятий.

Программы научно-исследовательской работы и научно-методической и преддипломной практик приведены в Приложении Г.

#### **4.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации регламентирует содержание, организацию, ресурсное обеспечение, а также планируемые результаты обучения в целом по образовательной программе в соответствии с ФГОС ВО по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Разработка программы государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (приказ ректора ВолгГТУ № 457 от 28.09.2015 г).

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении Д.

### **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ресурсное обеспечение ООП магистерской программы «Технология машиностроения» по направлению подготовки 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определенных ФГОС ВО по данному направлению подготовки, действующей нормативной правовой базы с учетом особенностей, связанных с направленностью образовательной программы.

#### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация образовательного процесса по магистерской программе «Технология машиностроения» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

К образовательному процессу привлечены более 10 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений (Приложение Д).

В общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, более 70 % работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеют ученую степень. Ученые степени доктора наук имеют 3 преподавателя выпускающей кафедры.



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 составляет более 70 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников, также в приведенных к целочисленным значениям ставок, составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ВПИ (филиал) ВолгГТУ за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus и более 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования. Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) ВПИ (филиал) ВолгГТУ превосходит величину аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (Приложение Ж).

Научные руководители студентов-магистрантов ведут фундаментальные, поисковые и прикладные научные исследования по тематике соответствующих магистерских программ, имеют опубликованные научные статьи в отечественных и зарубежных журналах, включая журналы из списка Высшей аттестационной комиссии и зарубежные издания, трудах национальных и международных конференций и симпозиумов, не менее одного раза в 3 года проходят курсы повышения квалификации.

Общее руководство научным содержанием магистерской программы «Технология машиностроения» осуществляется В.А. Носенко, штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень д.т.н. и ученое звание профессора, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские работы по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях. В.А. Носенко является председателем диссертационного совета Д 212.028.06 при Волгоградском государственном техническом университете по специальностям 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин, 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (Приложение З).

## 5.2 Материально – техническое обеспечение

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки магистра располагает соответствующей санитарно-техническим нормам материальной базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, и другой самостоятельной работы студентов, предусмотренных учебным планом (Приложение XXX).

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП согласно ФГОС ВО:

- в наличии учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

- специальные помещения укомплектованы специализированной 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 рабочим учебным программам дисциплин (модулей);

- перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

- ООП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;

- электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ООП;

- обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

Перечень материально-технического обеспечения ООП представлен в сведениях о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры (Приложение Е).




Основная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств, утвержденного приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 1485

Декан факультета,  
реализующего ООП

В.Е. Костин   
инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей  
кафедрой,  
реализующей ООП

В.А. Носенко   
инициалы, фамилия, подпись

Руководитель ООП (для программ  
магистратуры)

В.А. Носенко   
инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя

Технический директор  
ОАО «ЕПК-Волжский», к.т.н.

А.В. Морозов   
инициалы, фамилия, подпись

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на ученом совете факультета на  
заседании кафедры

ВТО от «20» 11 2017 года, протокол № 4  
аббревиатура кафедры

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на ученом совете ВолгГТУ на  
заседании ученого совета факультета

ФАМ от «21» 11 2017 года, протокол № 4

ООП обсуждена и рекомендована к утверждению директором ВПИ (филиал) ВолгГТУ  
на заседании ученого совета ВолгГТУ

от «29» 11 2017 года, протокол № 4