

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю:

Ректор _____ А.Д. Гуляков

«26» сентября 20 15 г.

Номер внутривузовской регистрации



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки

15.06.01 – МАШИНОСТРОЕНИЕ

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направленность (профиль) подготовки

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ	4
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.	4
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	4
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	5
5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	7
6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ...	8
7. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	8
7.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры	9
7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры	9
7.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО	11
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.	14
8.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств	14
8.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	14
8.3. Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры	15
9 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	16
10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КАЛЕНДАРНЫЕ УЧЕБНЫЕ ГРАФИКИ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)	
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХ ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО И ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации - 15.06.01 «Машиностроение», имеет направленность (профиль) «Технология машиностроения» (научная специальность 05.02.08).

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом на основе ФГОС ВО - Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП аспирантуры регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной программе аспирантуры и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программу научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также методические и оценочные материалы.

1.2. Нормативно-правовую базу разработки программы аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. №881, с изменениями и дополнениями от 30.04. 2015 г.;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

2.1. Обучение по данной программе аспирантуры осуществляется в очной и заочной формах обучения.

2.2. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (з.е.), вне зависимости от формы обучения, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.3. Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения составляет 4 года, года вне зависимости от применяемых образовательных технологий, по заочной форме обучения – 5 лет.

2.4. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока обучения не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

2.5. При реализации программы аспирантуры 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. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки «Машиностроение» включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;
- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;
- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки «Машиностроения» являются:

- проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;
- научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;
- процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;
- математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;

- синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;
- методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;
- программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение:

- научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки. Универсальные и общепрофессиональные компетенции определяются ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение, профессиональные компетенции формируются вузом в соответствии с утверждаемой Минобрнауки РФ номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени.

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение, профиль «Технология машиностроения», у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

А) УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Б) ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК):

ОПК-1 - способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;

ОПК-2 - способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

ОПК-3 - способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;

ОПК-4 - способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения;

ОПК-5 - способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов;

ОПК-6 - способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;

ОПК-7 - способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой;

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

В) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК):

ПК-1 - способность к совершенствованию существующих и созданию новых машин и механизмов высокой производительности, долговечности и надежности, технологичности, низкой материалоемкости и себестоимости, обладающих конкурентоспособностью на мировом рынке;

ПК-2 - владение методологией изучения объектов машиностроения и процессов, влияющих на техническое состояние этих объектов на основе организации систем технических измерений и диагностики;

ПК-3 - способность к анализу физических явлений, сопровождающих современные технологические процессы машиностроения;

ПК-4 - владение методологией конечно-элементного анализа для исследования процессов диспергирования и деформации твердых тел;

ПК-5 - способность к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности;

ПК-6 - владение методологией изучения закономерностей и взаимосвязей в технологических процессах формообразования тел (деталей) путем удаления части начального объема материала, а также в технических средствах реализации процессов (станки, инструмент, комплектующие агрегаты, механизмы и другая технологическая оснастка) на этапах их создания и эксплуатации;

ПК-7 - способность к разработке теории технологического обеспечения и повышения качества изделий машиностроения с наименьшей себестоимостью их выпуска;

ПК-8 - владение методологией изучения связей (механических, физических,

размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в процессе изготовления машин с целью совершенствования существующих и создания новых технологических процессов и методов обработки;

ПК-9 - владение методологией изучения связей (механических, физических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в процессе изготовления машин с целью совершенствования существующих и создания новых технологических процессов и методов сборки изделий машиностроения требуемого качества с минимальными затратами труда, материальных и энергетических ресурсов;

ПК-10 - владение методологией изучения и формулирования закономерностей процесса резания и пластического деформирования различных материалов;

ПК-11 - способность к разработке и совершенствованию научных, методологических принципов организации производства, созданию, исследованию и анализу различных технологических и технических решений на всех уровнях организации процессов создания конкурентоспособной продукции и производственных услуг на основе моделирования;

ПК-12 - владение методологией изучения проблем становления, эффективного функционирования и совершенствования производственных процессов, научно-организационных и практических методов и средств решения таких проблем на всех уровнях;

ПК-13 - Способность отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в предметной области «технология машиностроения» для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования;

ПК-14 - Способность к вербальной коммуникации в профессиональной педагогической деятельности и в процессе представления результатов научных исследований в предметной области «технология машиностроения»;

ПК-15 - Способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области «технология машиностроения».

5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

5.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Объемы базовой и вариативной части составляют соответственно 9 з.е. и 21 з.е.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Блок 3 "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы, в него входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Объем этих двух блоков в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки составляет 201 з.е.

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь", в него входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Объем блока составляет 9 з.е.

5.3. Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин, направленных в том числе на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации, а также на подготовку к преподавательской деятельности.

6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, программами практик, программой научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; другими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

6.1. Календарные учебные графики

Календарные учебные графики аспирантов очной и заочной форм обучения приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

6.2. Учебные планы подготовки аспирантов

Учебные планы подготовки аспирантов очной и заочной форм обучения приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

6.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы дисциплин приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

6.4. Программы практик.

При реализации данной ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО предусматриваются практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, которые относятся к виду производственная практика:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), 4 семестр, 6 з.е;
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика, 8 семестр (6 з.е.) для очной формы обучения и 10 семестр (6 з.е.) для заочной формы обучения.

Программы практик приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 4.

6.5. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение при реализации программы аспирантуры предусматривается научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на всем периоде обучения аспиранта в объеме 189 з.е., целью которой является развитие у аспиранта способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в инновационных условиях, представлять результаты научно-исследовательской деятельности в форме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук приведена в ПРИЛОЖЕНИИ 5.

7. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение.

7.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры

Реализация ОПОП аспирантуры по направлению 15.06.01 Машиностроение обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью. 99,87% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по программе аспирантуры, имеют ученые степени, из них 99,87% имеют ученые звания. При этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 72,9% преподавателей.

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 аспирантуры, составляет 89%.

Все научные руководители, назначенные обучающемуся, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Основные сведения о научно-педагогических работниках приведены в СПРАВКЕ о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры.

Кадровое обеспечение учебного процесса подготовки аспирантов отвечает требованиям ФГОС ВО.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения по ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение, профилю подготовки «Технология машиностроения» обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ФГБОУ ВО «ПГУ». ЭБС и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории вуза, так и вне его. ЭБС и ЭИОС обеспечивают одновременный доступ более 25% обучающихся по ОПОП аспирантуры по направлению подготовки «Машиностроение».

В свою очередь, функционирование ЭИОС вуза соответствует законодательству РФ и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;
- 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 взаимодействия посредством сети «Интернет».

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние пять лет, из расчета не менее 15 экземпляров таких изданий на каждые 100 аспирантов.

Реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов обеспечивается доступом каждого аспиранта к базам данных и библиотечным фондам, соответствующим по содержанию полному перечню дисциплин из расчета обеспеченности учебной литературой в количестве не менее 0,5 экз. на одного обучающегося.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, необходимого для организации рабочего процесса в соответствии с дисциплинами учебного плана (Компас-3д, DELCAM, ANSYS).

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой соответствует предъявляемым требованиям. Полный перечень источников приведен в СПРАВКЕ о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.06.01 - Машиностроение, профилю – Технология машиностроения.

Библиотека ПГУ предлагает пользователям внушительный перечень основных периодических, учебно-методических, справочных, нормативно-технических и научно-образовательных ресурсов удаленного доступа.

Информационные базы данных используются по всем дисциплинам направления подготовки:

- Электронно-библиотечная система «Издательство Лань».
- Университетская библиотека online (<http://www.biblioclub.ru/>) - издания современных российских издательств по всем областям гуманитарных знаний, интерактивные сервисы учебного содержания: онлайн-словари, экспресс-подготовка к экзаменам, цифровые карты, интерактивные тесты; более 25 тысяч изданий.
- Книгофонд (<http://www.knigafund.ru/>) - единая база учебно-методических комплексов, практикумов, а также изданий, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ. Включает в себя более 35000 изданий по различным дисциплинам, в том числе по экономике, менеджменту, юриспруденции и управлению на предприятии.
- Издательства «ИНФРА-М» (<http://znanium.com/>) - учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, монографии, статьи, сборники научных трудов, энциклопедии, научную периодику, профильные журналы, справочники, законодательно-нормативные документы.
- Book.ru (<http://www.book.ru/>) - современная учебная и научная литература издательства Кнорус, соответствующая федеральным государственным образовательным стандартам и отвечает требованиям современного общества.

Периодические и справочные издания:

- E-library (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>) - Научная электронная библиотека - крупнейший российский информационный портал, содержит полные тексты научных статей и публикаций российских и зарубежных авторов в области науки, технологии и образования; более 1100 журналов в открытом доступе.
- Public.Ru (<http://www.public.ru/>) - информационно-аналитическая система СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций. В базе СМИ Public.Ru представлены более 48 млн. статей русскоязычных СМИ, 3700 СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций, все значимые общественно-политические, политические, деловые и общеэкономические центральные СМИ, основные отрасли и тематические ниши российского медиапространства.
- Архивные материалы российских СМИ с 1990 года.

- Издательский дом Гребенникова (<http://grebennikon.ru/cat.php>) – коллекция из 29 наименований журналов по маркетингу, менеджменту, управлению персоналом и финансам.
- БД ВИНТИ РАН (<http://www.viniti.ru/>) – 29 наименований реферативных журналов в режиме on-line, представлены пятилетними тематическими фрагментами ("Химия", "Автоматика" и др.) и единой политематической БД, объединяющей все тематические фрагменты текущего года.
- Статистические издания России и стран СНГ (<http://www.integrum.ru/>) - издания, выпускаемые Федеральной службой государственной статистики РФ и Межгосударственным статистическим комитетом СНГ;
- POLPRED.com Обзор СМИ <http://www.polpred.com/> - база данных полнотекстового обзора прессы и аналитики на русском языке "Экономика и связи с Россией: 230 стран, 42 отрасли, 600 источников. Промышленная политика РФ и зарубежья в 1998-2010 годах". Содержит 185 тыс. сообщений и 18 тыс. аналитических статей, 880 страновых и 390 отраслевых томов.

Условия использования большинства электронных ресурсов регламентируются лицензионными соглашениями, содержащими ограничения для университета: использование только в научных и образовательных целях. С любого компьютера университета, подключенного к сети Интернет, организовано подключение в многопользовательском режиме без ограничения числа одновременных подключений к одному и тому же ресурсу.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности и международных договоров РФ в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Преподаватели всех кафедр, участвующих в подготовке аспирантов по данной программе аспирантуры, ведут активную работу по подготовке и изданию научных статей, учебников и учебных пособий.

7.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО

Для организации учебного процесса по данной ОПОП университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических работ, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, 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. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации данной ОПОП аспирантуры, включает лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени сложности.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин ОПОП аспирантуры. Все читаемые дисциплины в достаточной мере обеспечены учебно-методическим материалом и компьютерами.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- 4 аудитории, специально оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами;
- 2 лаборатории химических исследований;
- 2 лаборатории физических исследований;
- 1 лингафонный кабинет;
- 1 лабораторию «Экология»;
- 1 лабораторию «Охрана труда»;
- 2 учебно-вычислительные лаборатории кафедры «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»;
- 1 лабораторию исследований электрических цепей и элементов;
- 2 лаборатории теоретической и прикладной механики;
- 2 лаборатории материаловедения;
- 1 лабораторию «Сопротивление материалов»;
- 1 лаборатория гидравлики и гидропривода;
- 1 лаборатория программирования на станках с ЧПУ;
- 1 лаборатория металлорежущих станков;
- 2 спортивных комплекса для занятий физической культурой.

Имеется также 9 учебных лабораторий кафедры «Технология машиностроения»:

Номер ауд.	Название	Площадь, кв.м.	Основное оборудование
4-002а	Лаборатория технологической оснастки	84,37	1. Установка центробежно-планитарная 2. Пресс гидравлический П-125 3. Вертикально-сверлильный станок 2Н125Л 4. Центробежная установка ЗИМ280А 5. Станок строгальный ОД 62-5-01 6. Станок резьбонакатный А9578А 7. Компрессор КВД-Г 8. Установка ультразвуковая 4770 9. Станок фрезерный СФ670 10. Станок фрезерный НГФ 11. Прибор для определения твердости ТШ-2М
4-002в	Лаборатория технологии машиностроения	126,14	1. Станок токарно-винторезный 1А625 2. Станок токарно-винторезный с ЧПУ 16Б16Т1 3. Роботизированный комплекс 16К20Ф3Р132 4. Обработывающий центр 6902ПМФ 5. Станок заточной 3Б32В 6. Станок токарный 16Б05П 7. Стенд для настройки инструмента вне станка мод. 2010 8. Станок заточной 332Б
4-004	Лаборатория сборочных процессов и испытаний	41,2	1. Компьютер 2. Установка герметичности сальникового уплотнения 3. Реактор 4. Сушильный шкаф 5. Щековая дробилка 6. Спектрофотометр СФ-26 7. Мешалка 8. Ректификатор

			9. Коробка переключения передач ВА3 2123 10. Стенд аэродинамический ТМЖ-1М
4-007	Лаборатория технологии нанесения защитных покрытий	21,7	1. Фотомер КФК-3 2. Дистиллятор 3. Весы аналитические 4. Весы лабораторные ВЛ Э134-М 5. Потенциостат IPC-Pro 6. Потенциостат П-5827М 7. Компьютер 8. Источник питания ИПС-1 9. прибор РН-150
4-014	Лаборатория резания и финишных методов обработки	40,42	1. Станок настольно-сверлильный СЗ-34-02 2. Станок плоскошлифовальный ЗГ71М 3. Точило 4. Станок фрезерный 6Н80 5. Станок фрезерный 6П80Г 6. Станок токарно-винторезный 1К6Г 7. Станок сверлильный 2А135
4-102а	Лаборатория качества поверхности	39,16	1. Микроскоп интерференционный МИИ-4 2. Микроскоп двойной МИС-11 3. Микроскоп инструментальный ММИ-2 4. Микроскоп сравнения МС-51 5. Профилометр К-118 6. Проектор ТР-2
4-102б	Лаборатория прецизионных измерений	18,98	1. Станок фрезерно-гравировальный РАГ-FG05010 2. Профилограф-профилометр мод. 201 3. Прибор для определения микротвердости ПМТ-3 4. Длинномер ИЗВ-6 5. Кругломер АБРИС К10 6. Компьютер 3 шт. 7. Профилометр «Сейтроник»
4-103	Центр компьютерного проектирования	63,37	1. Компьютер 18 шт. 2. Принтер 2 шт. 3. Многофункциональное устройство 4. Сервер 5. Плоттер струйный 6. Сканер Mustec 1200 7. Сканер Epson Perfection V37 8. Проектор LG DX130 9. Ноутбук Dell Inspiron 1300
4-104	Лаборатория повышения квалификации по комп. моделированию	44,33	1. Компьютер 10 шт. 2. Принтер 1 шт. 3. Рука координатно-измерительная Microscribe-3DX
4-115	Лаборатория технических измерений	62,28	1. Микроскоп инструментальный ММИ-2 – 3 шт. 2. Микроскоп двойной МИС-11 3. Система измерительная КИМ 4. Вертикальный измеритель длин ИЗВ-1 5. Оптиметр горизонтальный ОГО-1 6. Оптиметр вертикальный ОВО-1 7. Проектор Nec VT595 8. Экран

Все компьютерные классы и рабочие места сотрудников, реализующих ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение, профилю подготовки «Технология машиностроения», а также помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой, объединены в вычислительную сеть, имеется высокоскоростной доступ в Интернет и доступ в ЭИОС ФГБОУ ВО «ПГУ».

Также в университете создан студенческий научно-производственный бизнес-инкубатор (СНПБИ), позволяющий проводить дополнительные исследования в различных областях технологии машиностроения, а наличие 3d-принтеров дает возможность материализовать самые разные студенческие задумки специализированных курсов трехмерного проектирования и моделирования.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

В целом материально-техническая база университета позволяет вести учебный процесс и соответствует требованиям, предъявляемым к качеству подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.

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

8.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств приведена в ПРИЛОЖЕНИИ 6.

8.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации».

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем/научным руководителем и аспирантом, необходимой для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Текущая и промежуточная аттестации позволяют оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится по всем дисциплинам, практикам, научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работе, предусмотренными учебным планом. Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в следующих формах:

- в устной форме (собеседование, дискуссия, доклад, обсуждение подготовленных статей или тезисов);
- в письменной форме (тестирование, подготовка реферата, подготовка эссе).

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, зачет с оценкой, экзамен по дисциплине, отчеты аспирантов по практикам.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в учебно-методических комплексах дисциплин, программах практик, программе научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). Демонстрационные варианты оценочных средств приводятся в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин.

8.3. Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение.

Государственная итоговая аттестация аспиранта проводится в форме (в указанной последовательности):

- государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Программа государственной итоговой аттестации приведена в ПРИЛОЖЕНИИ 7.

8.3.1. Государственный экзамен

Программа государственного экзамена содержит перечень вопросов по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника, критерии оценивания государственного экзамена, перечень рекомендуемой литературы.

Государственный экзамен носит комплексный характер и включает проверку теоретических знаний в сфере педагогики и психологии высшей школы; проверку теоретических знаний в предметной области направления подготовки.

Трудоемкость программы подготовки к государственному экзамену и время подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, учебным планом и календарным учебным графиком (108 часов или 3 з.е. в 8 семестре для очной формы обучения и в 10 семестре для заочной формы обучения).

8.3.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), являющееся вторым аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации, призвано наряду с государственным экзаменом установить степень соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО в части сформированности компетенций, необходимых для осуществления выпускником профессиональной деятельности.

Программа представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) содержит требования к содержанию, структуре, оформлению и порядку представления научного доклада, критерии оценивания

представления научного доклада, перечень рекомендуемой литературы.

Трудоемкость подготовки и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), период его подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, учебным планом и календарным учебным графиком (216 часов или 6 з.е. в 8 семестре для очной формы обучения и в 10 семестре для заочной формы обучения).

9 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на *внешних* документах:

- стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;
- ГОСТ Р 52614.2-2006 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования;
- IWA 2 2007 Системы менеджмента качества – Рекомендации по применению ISO 9001-2000 в образовании.

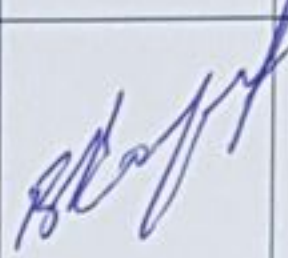
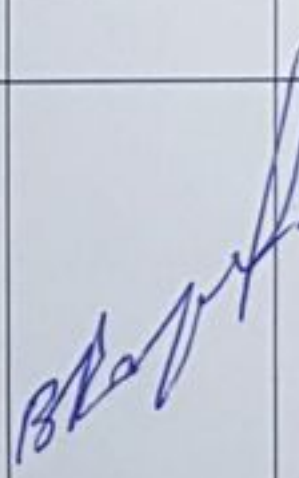
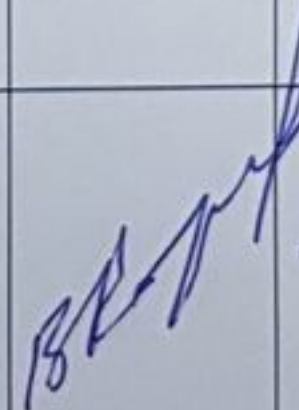
Внутренние документы СМК университета:

- ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;
- ДП СМК-4.2.2 «Руководство по качеству»;
- ДП СМК-7.5-01-08-2012 «Организация и реализация учебного процесса»;
- Политика в области качества Пензенского государственного университета (принята решением Конференции научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся университета от 16.04.2015);
- Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год (принята решением Конференции работников и обучающихся университета от 20.05.2016);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования от 27.09.2018 № 136;
- Положение об учебно-методическом комплексе от 27.09.2018 № 154-20;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 125-20;
- Положение о порядке разработки, утверждения и обновления основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 134-20;
- Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 143-20;
- Положение об определении оптимальной учебной и внеучебной нагрузки, режима учебных занятий и продолжительности каникул для обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 149-20;
- Положение о порядке разработки и утверждения индивидуального плана работы аспиранта от 27.09.2018 № 133-20;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 146-20;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 140-20;

- Инструкции порядке выдачи, заполнения и хранения зачетных книжек аспирантов от 27.09.2018 № 108-20;
- Положение о научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта от 27.09.2018 № 117-20;
- Стандарт «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» СТО ПГУ 6.12-2018;
- Положение о порядке проведения итоговой аттестации обучающихся по неаккредитованным образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 128-20;
- Инструкция по заполнению протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре от 27.09.2018 № 112-20;
- Положение о порядке размещения в ЭБС ПГУ текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и проверки его на объем заимствования от 27.09.2018 № 132-20.

Управление качеством в университете осуществляется на всех уровнях. Представителем высшего руководства по качеству является первый проректор, координирующий работу подразделений в области СМК.

10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП
ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Изменение	Реквизиты распорядительн ого документа (дата, № протокола заседания совета факультета/ института)	Подпись председат еля совета	Подпись зав.каф., ответств. за разработк у и реализаци ю ОПОП	Дата введения изменения
1	В соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 27.11.2015 № 1383 актуализированы программы практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	21.01.2016 № 5			22.01.2016
2	ОПОП переутверждена на 2016/17 уч. год	22.09.2016 № 1			23.09.2016
3	Добавлены локальные нормативные акты по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности в п. 9 ОПОП (заменены стр. 16-17).	19.01.2017 № 5			20.01.2017
4	ОПОП переутверждена на 2017/18 уч. год.	21.09.2017 № 1			22.09.2017

№ п/п	Изменение	Реквизиты распорядительно го документа (дата, № протокола заседания совета факультета/ института)	Подпись председа- теля совета	Подпись зав.каф., ответств. за разработку и реализацию ОПОП	Дата введе- ния изме- нения
5	В п.9 внесены актуализированные нормативные акты по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности (заменены стр-16-17).	№ 2 от 18.10.2018г.			19.10.18.

Основная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «15.06.01 – Машиностроение» и согласована со следующими представителями работодателей:

1. С.В. Сейнов,
президент НПО «ГАКС-АРМСЕРВИС», г. Пенза
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

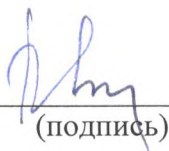
2. А.Г. Морков,
директор по развитию АО «ПТПА» г. Пенза.
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

3. Г.В. Тарабрин,
технический директор ООО «СКБТ», г. Пенза.
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Заведующий кафедрой, ответственной за формирование ОПОП ВО

Технология машиностроения
(наименование кафедры)


(подпись)

В.З. Зверовщиков
(Ф.И.О.)

Программа одобрена методической комиссией ФМТ

Протокол № 1 « 25 » сентября 2015 года

Председатель методической комиссии ФМТ


(подпись)

О.Н. Логинов
(Ф.И.О.)

Программа одобрена Ученым советом ФМТ

Протокол № 1 от « 25 » сентября 2015 года

Декан ФМТ


(подпись)

Г.В. Козлов
(Ф.И.О.)