

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Набережночелнинский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора

Л.А.Симонова

09 2017 г.

МП



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
– программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки кадров высшей квалификации 15.06.01
«Машиностроение», профиль

05.02.07 «Технология и оборудование механической и
физико-технической обработки»

Присваиваемая квалификация:

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
очная, заочная

Набережные Челны, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Набережночелнинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 15.06.01 «Машиностроение»
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП
- 1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 1.4. Требования к поступающему в аспирантуру

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника ОПОП

- 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
- 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
- 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 2.5 Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника

3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

- 4.1 Календарный учебный график
- 4.2 Учебный план подготовки
- 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин
- 4.4 Программы практик и научных исследований
 - 4.4.1 Программы практик
 - 4.4.2 Программы научных исследований

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

- 5.1 Материально-технические и учебно-методические условия реализации

6. Особенности реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

- 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 7.2 Государственная итоговая аттестация

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

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Набережночелнинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 15.06.01 «Машиностроение»

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казанским федеральным университетом с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной основной профессиональной образовательной программы.

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, программы педагогической и научно-исследовательской практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП:

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 26.03.2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 19.05.2015 г. № 511)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 881, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33690;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский

(Приволжский) федеральный университет» (принято решением ученого совета ФГАО ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 11.02.2016, г., протокол №1);

– Устав образовательной организации ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- педагогическая деятельность;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ в области машиностроения;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической и научно-исследовательской работы

1.3.2. Срок освоения ОПОП составляет 4 года при очной форме обучения

1.3.3. Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц (8640 ч.).

1.4. Требования к поступающему в аспирантуру

Лица, желающие освоить ОПОП аспирантуры по данному научному направлению, должны иметь высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим и локальными нормативными актами Университета

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника ОПОП

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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, передаче 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.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- 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.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- 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.

2.5 Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника

В соответствии с профессиональным стандартом **«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»** (Приказ Министерства труда и социальной защиты от 8 сентября 2015 г. № 608н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<i>1. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (ДПП),</i>	I/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры

<p>ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей, профессий: <i>доцент</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование - ... аспирантура..., направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет или наличие ученого звания</i></p>	<p>и (или) ДПП</p> <p>I/02.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП</p> <p>I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p> <p>I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p>
<p>J. Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей, профессий: <i>профессор</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование - ... аспирантура..., направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>стаж научно-педагогической работы не менее 5 лет</i></p>	<p>J/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП</p> <p>J/02.8. Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП</p> <p>J/03.8. Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану</p> <p>J/04.8. Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов</p> <p>J/05.8. Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану</p> <p>J/06.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП</p>

ОПОП разработана с учетом требований представителей работодателей в лице Воронцова Сергея Александровича – заместителя главного инженера по реинжинирингу

Кузнечного завода ОАО «КАМАЗ», г.Набережные Челны.

ОПОП разработана в соответствии с потребностями регионального рынка труда в кадрах с высшим профессиональным образованием. Преимуществом разработанной ОПОП следует признать сочетание базового университетского образования с практико-ориентированной подготовкой аспирантов по направлению «Машиностроение». С учетом интересов работодателей разрабатываются программы производственных практик, в цикл профессиональных дисциплин введены разделы, способствующие формированию компетенций современного специалиста в сфере машиностроения. Аспиранты имеют возможность проходить научно-исследовательскую практику в исследовательских лабораториях предприятий ОАО «КАМАЗ», что позволяет закрепить полученные знания и практические навыки на производстве под руководством наставника.

В целом анализ результатов работы позволяет сделать вывод о достаточно высоком качестве образования по основной профессиональной образовательной программе 15.06.01 «Машиностроение» в Набережночелнинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет». В соответствии с профессиональным стандартом «Научный работник (научная, научно-исследовательская деятельность)» (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<p><i>А. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации</i></p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>A/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации</p> <p>A/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>A/03.8. Управлять реализацией проектов</p> <p>A/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов)</p> <p>A/05.8. Стимулировать создание инноваций</p> <p>A/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов)</p> <p>A/07.8. Реализовывать изменения</p> <p>A/08.8. Управлять рисками</p> <p>A/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации</p>

	<p>A/10.8. Принимать эффективные решения</p> <p>A/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности</p> <p>A/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)</p>
<p><i>В. Проводить научные исследования и реализовывать проекты</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	<p>V/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности</p> <p>V/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>V/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы</p> <p>V/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности</p> <p>V/05.7. Принимать эффективные решения</p> <p>V/06.7. Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов</p>
<p><i>С. Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>C/01.8. Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами</p> <p>C/02.8. Управлять нематериальными ресурсами подразделения</p>
<p><i>Д. Управлять человеческими ресурсами подразделения</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела,</i></p>	<p>D/01.8. Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала</p> <p>D/02.8. Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения</p> <p>D/03.8. Участвовать в подборе и адаптации</p>

<p><i>заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>персонала подразделения</p> <p>D/04.8. Организовывать обучение и развитие персонала подразделения</p> <p>D/05.8. Поддерживать мотивацию персонала</p> <p>D/06.8. Управлять конфликтными ситуациями</p> <p>D/07.8. Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>D/08.8. Управлять командой</p> <p>D/09.8. Создавать условия для обмена знаниями</p>
<p><i>Е. Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	<p>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p> <p>E/02.7. Работать в команде</p>
<p><i>Ф. Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>F/01.8. Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения</p> <p>F/02.8. Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении</p> <p>F/03.8. Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения</p>
<p><i>Г. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p>	<p>G/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</p>

<p>Возможные наименования должностей: <i>научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	
<p><i>H. Управлять информацией в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>H/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении</p> <p>H/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении</p>
<p><i>I. Управлять собственной деятельностью и развитием</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник, научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук / высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет / не менее 3 лет</i></p>	<p>I/01.7. Управлять собственным развитием</p> <p>I/02.7. Управлять собственной деятельностью</p>

3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций (Таблица 1)

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

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки(УК);

- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК);

- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (ПК).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

- способностью 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-2);

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

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью 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-1);

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

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

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

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

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

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

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Выпускник освоивший программу аспирантуры по направлению 15.06.01 направленности направленности технология и оборудование механической и физико-технической обработки, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

– способностью устанавливать закономерности и взаимосвязи технологических процессов формообразования деталей (ПК-1)

– способностью устанавливать закономерности и взаимосвязи технических и технологических средствах реализации процессов и на этапе их создания и эксплуатации (ПК-2)

– способностью к изучению размерных, механических, гидро- и электромеханических связей физико-технических процессов (ПК-3)

– способностью к моделированию и экспериментальному исследованию новых процессов механической и физико-технической обработки (ПК-4)

– способностью к созданию новых и совершенствованию существующих процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и т.д. (ПК-5)

– способностью к проектированию, расчетам и оптимизации параметров инструмента и оборудования обеспечивающих эффективные процессы обработки (ПК-6)

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

4.1 Календарный учебный график направления подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 15.06.01 «Машиностроение», профиль 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

4.2 Учебный план подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 15.06.01 «Машиностроение», профиль 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»:

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

В базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» входят дисциплины (модули); Иностранный язык, История и философия науки.

Вариативная часть Блока 1 образовательной программы по направлению 15.06.01 «Машиностроение», профиль 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» включает следующие обязательные дисциплины.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает «Педагогическую практику» и «Научно-исследовательскую практику».

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП. В программе дисциплины (модуля), практики сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практики имеют следующую структуру:

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/модулю.

4.2. Содержание дисциплины.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература.

7.2. Дополнительная литература.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля.)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разработаны в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

При формировании рабочих программ дисциплин (модулей) учтены программы кандидатских минимумов:

– История и философия науки (программа кандидатского минимума),
– Иностранный язык (программа кандидатского минимума),
– По специальности Материаловедение (в машиностроении) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...») (программа кандидатского минимума).

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разработаны в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума по специальности 15.06.01 «Машиностроение», 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»:

1 История и философия науки;

2 Иностранный язык;

3. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП.

4.4 Программы практик и научных исследований

4.4.1 Программы практик

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а именно:

1. Педагогическая практика
2. Научно-исследовательская практика

Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики – стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.4.2 Программы научных исследований

Положение о педагогической практике утверждено ректором КФУ.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность (НИД) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (НКР) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В рабочей программе по организации НИД и подготовке НКР в аспирантуре:

- указывается тема научно-квалификационной работы аспиранта;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате НИД на каждом этапе обучения;
- при необходимости обозначаются особенности НИД, связанные с направленностью ОПОП и темой научно-исследовательской деятельности.

Рабочая программа НИД связана с научно-исследовательской темой аспиранта и разрабатывается научным руководителем аспиранта.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 15.06.01 – Машиностроение, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью образовательной программы. Кадровые условия реализации

– **Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации** соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237), и профессиональным стандартам (принадлежности).

– **Доля штатных научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет 100 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации, что соответствует требованиям.

– **Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 26,5 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и 72,4 в журналах, индексируемых в РИНЦ, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно п.12 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», что соответствует требованиям.

– В организации, реализующей программу аспирантуры, **среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 82 тыс.руб., что превышает требуемую величину аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

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

– **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, должна составлять 100 процентов, что удовлетворяет требованиям.

– **Научный руководитель**, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень доктора технических наук, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по реализуемому профилю подготовки, имеет публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.1 Материально-технические и учебно-методические условия реализации

В учебных корпусах, на территории которых реализуется программа аспирантуры имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры, высокопроизводительные автоматизированные рабочие места (АРМ), оснащенные лицензионным ПО для выполнения лабораторных занятий по дисциплинам, осуществления научно-исследовательской работы. Все компьютеры подключены к локальной сети университета с возможностью выхода в Интернет и доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС). Лекционные аудитории оснащены мультимедийным и проекционным оборудованием, необходимым для демонстрации презентационных материалов.

Сведения о материально-техническом обеспечении

Таблица 3

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Б1.Б1 История и философия науки	Лекционные занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор Screen Media PRB2L.	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750
		Практические занятия Аудитория 224А УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)	Кабинет социально-экономических дисциплин (мультимедийный проектор SANYO-PLC-75; интерактивная доска APOLLO, компьютер LG).	Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750
		Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
2.	Б1.Б2 Иностранный язык	Практические занятия Аудитория 342 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)	Компьютеры Acer venitor M-4629 G (15 шт.), программное обеспечение SANACOSTudy-1200.	Програмное обеспечение SONACO от 2013 года Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750
		Лингофонный кабинет 306 УЛК-9-ул. Ак.Рубаненко, 10 (1/15)	Универсальный аудио программный комплекс Sanako 7100500_L (105 шт.); программный инструмент для создания и администрирования различных типов текстов Sanako 7111200_15; компьютер преподавателя Acer Vertion M4620G, клавиатура, мышь, монитор Acer V193WLAObmd в комплекте с предусмотренным ПО AcerManager; компьютер обучающегося Acer Vertion N4620G, клавиатура, мышь, монитор Acer V193WLAObmd в комплекте с предусмотренным ПО AcerManager.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
		Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	
3.	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	Лекционные и практические занятия Мультимедийная аудитория 401	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L.	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
4.	Б1.В.ОД.2 Правовое обеспечение инновационной деятельности	Лекционные и практические занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
5.	Б1.В.ОД.3 Организация и методология научных исследований	Лекционные занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
6.	Б1.В.ОД.4 Инновационные методы поиска технических решений	Лекционные и практические занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Самостоятельная работа проходит	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	локальной сети с выходом в Internet.	90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
7.	Б1.В.ОД.5 Информационные технологии в науке	Лекционные занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
8.	ФТД.1 Перевод специализированных текстов (факультатив)	Практические занятия Аудитория 342 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18) Лингофонный кабинет 306 УЛК-9-ул. Ак.Рубаненко, 10 (1/15) Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А	Компьютеры Acer venitor M-4629 G (15 шт.), программное обеспечение SANACOSTudy-1200. Универсальный аудио программный комплекс Sanako 7100500_L (105 шт.); программный инструмент для создания и администрирования различных типов текстов Sanako 7111200_15; компьютер преподавателя Acer Vertion M4620G, клавиатура, мышь, монитор Acer V193WLAObmd в комплекте с предусмотренным ПО AcerManager; компьютер обучающегося Acer Vertion N4620G, клавиатура, мышь, монитор Acer V193WLAObmd в комплекте с предусмотренным ПО AcerManager. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	Програмное обеспечение SONACO от 2013 года Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5
9.	Б1.В.ОД.6 Технология и оборудование	Лекционные занятия Учебная лаборатория	Технические средства обучения: Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок	Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	механической и физико-технической обработки	металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16	6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия	90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMТесnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
		Практические занятия Учебная лаборатория металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16	Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок 6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия	
		Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
10.	Б1.В.ОД.7 Теория формообразования	Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16	Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран.	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTespomatix Действующая, число рабочих мест – 25
		Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16	заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран	
		Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
11.	Б1.В.ДВ.1.1 Режущий инструмент	<p>Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран.</p> <p>заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
12.	Б1.В.ДВ.1.2 Динамика станков	<p>Лекционные занятия Учебная лаборатория металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Практические занятия Учебная лаборатория металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Технические средства обучения: Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок 6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20,; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия</p> <p>Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок 6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20,; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
13.	Б1.В.ДВ.1.3 Поисковое проектирование технологической оснастки	<p>Лекционные занятия Учебная лаборатория металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Практические занятия Учебная лаборатория металлорежущих станков 112 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Технические средства обучения: Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок 6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия</p> <p>Фрезерный станок с ЧПУ JET JMD-3CNC, токарный станок 6Б05А; зубострогальный станок 5П23БП — 2 шт; зуборезный станок 5П23А; зубодолбежный станок ОНО — 20; гидравлический стенд, проектор, раскладной экран, плакаты, наглядные пособия</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
14.	Б1.В.ДВ.2.1 Резание материалов	<p>Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран.</p> <p>заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, числорабочихмест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, числорабочихмест - 10</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
15.	Б1.В.ДВ.2.2 Инструментальная техника	Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16 Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16 Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран. заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 АВВУУ FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
16.	Б1.В.ДВ.3.1 Система автоматизированного проектирования режущего инструмента	<p>Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран.</p> <p>заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 АВВУУ FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
17.	Б1.В.ДВ.3.2 Информационные технологии в теории проектирования режущего инструмента	Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16 Практические занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16 Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран. заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 АBBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMТесnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
18.	Б2.1 Педагогическая практика	Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 АBBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
19.	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 АBBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				<p>Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTecnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30</p>
20.	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				<p>Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.)</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5</p> <p>Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition</p> <p>Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLM Tecnomatix</p> <p>Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition</p> <p>Действующая, число рабочих мест - 30</p>
21.	Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	<p>MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>ABBYY FineReader 10</p> <p>Действующая, число рабочих мест - Autodesk Product Design Suite Ultimate</p>

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMТесnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
22.	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Лекционные занятия Учебная лаборатория проектирования режущих инструментов 103 УЛК-2-просп.Мира, 16 Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп.Мира, корп. 5, д. 16 А	Технические средства обучения: заточной станок 3В642; заточной станок 3Д641Е — 2 шт; широкоуниверсальный фрезерный станок VF-136ESH 228, инструментальный микроскоп, стенды с режущим инструментом, проектор, экран. Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 Autodesk Product Design Suite Ultimate

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMТесnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30
23.	Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Защита научно-квалификационной работы диссертации Лекционная аудитория 101 УЛК-2-просп.Мира 16	Технические средства обучения: весы ВЛТ-1КГ-1, проектор, экран с электроприводом, плакаты, наглядные пособия, микроскоп..	MicrosoftWindowsProfessional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 Авторизационныйномерлицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750 ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5 AdobePhotoshopExtendedCS5 12.0 Действующая, число рабочих мест - 3 AdobeDreamweaverCS4 10.0 Действующая, число рабочих мест - 1 AnyLogic 6 University

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				Действующая, число рабочих мест - 30 Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.) Действующая, число рабочих мест - 150 CorelDrawX5 Действующая, число рабочих мест – 30 MathworksMatlabR2014b Действующая, число рабочих мест - 30 Minitab 16 Действующая, число рабочих мест - 10 MathCAD Education-University Edition Действующая, число рабочих мест – 100 SiemensPLMNX Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMTeamcenter Действующая, число рабочих мест - 125 SiemensPLMТесnomatix Действующая, число рабочих мест – 25 SolidworksEducationEdition Действующая, число рабочих мест - 30

Обучающимся предоставлен доступ к ЭБС (Таблица 4).

Таблица 4

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОПОП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2014/2015	Договор о взаимном сотрудничестве №1053 от 29 декабря 2014 с ГБУК РТ “Республиканская специальная библиотека для слепых и слабовидящих” в области создания благоприятных условий для свободного доступа студентам инвалидам по зрению к информации, знаниям и культурным ценностям	бессрочный
	Договор по обслуживанию по межбиблиотечному абонементу №1052 от 29 декабря 2014 с ГБУК РТ “Республиканская специальная библиотека для слепых и слабовидящих”	бессрочный
	Договор №17-2014/ГО от 04 апреля 2014 года с ООО “Открытые библиотечные системы” об оказании услуг по	04.04.2014 г. –

	техническому сопровождению процесса использования АБИС "Руслан"	31.12.2014 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/494/14 от 24.09.2014 с ООО "Библиороссика" о предоставлении доступа к электронным изданиям	24.09.2014 г. – 24.09.2015 г.
	Договор № 0.1.1.59-08/495/14 от 24.09.2014г. ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу Электронно-библиотечной системе znanium.com	24.09.2014 г. – 24.09.2015 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/499/14 от 25.09.2014 ООО "Издательство Лань" о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу Электронно-библиотечной системе Издательства «Лань»	25.09.2014 г. – 25.09.2015 г.
	Договор № 0.1.1.59-08/016/14 от 17 января 2014 года с ФГБ "Российская государственная библиотека" по организации доступа к Электронной библиотеке диссертаций РГБ	17.01.2014 г. – 17.01.2015 г.
	Договор №Ц-4006(44) от 01.01.2014 с ООО "Центр Ваш Консультант" об оказании информационных услуг "КонсультантПлюс"	01.01.2014 г. – 31.03.2014 г.
	Договор №Ц-4006(294) от 01.04.2014 с ООО "Центр Ваш Консультант" об оказании информационных услуг "КонсультантПлюс"	01.04.2014 г. – 30.06.2014 г.
	Договор №Ц-4006(655) от 01.07.2014 с ООО "Центр Ваш Консультант" об оказании информационных услуг "КонсультантПлюс"	01.07.2014 г. – 30.09.2014 г.
	Договор №Ц-4006(631) от 01.10.2014 с ООО "Центр Ваш Консультант" об оказании информационных услуг "КонсультантПлюс"	01.10.2014 г. – 31.12.2014 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/015/14 от 17 января 2014 года с ООО "РУНЭБ" о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу "Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU"	17.01.2014 г. – 17.01.2015 г.
	Договор № 0.1.1.59-08/842/14 от 31 декабря 2014 года с ЗАО "Анти-Плагиат" о подключении к интернет-версии системы "Антиплагиат.ВУЗ"	31.12.2014 г. – 31.12.2015 г.
2015/2016	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/062/15 от 11 февраля 2015 года с ООО "РУНЭБ" о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу "Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU"	11.02.2015 г. – 11.02.2016 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/050/15 от 10 февраля 2015 года с ООО "ИВИС" о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу "Универсальные базы данных EastView"	10.02.2015 г. – 10.02.2016 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/353/15 от 08.09.2015 с ООО "Издательство Лань" о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу Электронно-библиотечной системе Издательства «Лань». Дополнительное соглашение №353-1/15 от 09.09.2015 об изменении Договора № 0.1.1.59-08/353/15 от 08.09.2015г.	25.09.2015 г. – 25.09.2016 г.
	Договор № 0.1.1.59-08/352/15 от 8 сентября 2015 года с ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» о подключении к научно-образовательному электронному ресурсу Электронно-библиотечной системе znanium.com. Дополнительное соглашение № 352-1/15 от 09.09.2015 об изменении Договора № 0.1.1.59-08/352/15 от 08.09.2015г.	24.09.2015 г. – 24.09.2016 г.
	Договор № 0.1.1.59-08/599/15 от 17 ноября 2015 года с ООО «Политехресурс» о подключении научно-образовательному электронному ресурсу ЭБС "Консультант студента"	17.12.2015 г. – 17.12.2016 г.
	Лицензионный договор №290-П/0.1.1. 59-08/856/15 от 25 декабря 2015 года с ООО "ИВИС" о пользовании универсальной базой электронных периодических изданий	25.12.2015 г. – 25.12.2016 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/330/15 от 28 августа 2015 года с ООО "Библиороссика" о предоставлении доступа к электронным изданиям	28.08.2015 г. – 28.08.2016 г.
	Договор на оказание услуг № 0.1.1.59-08/831/15 от 23 декабря 2015 года с ООО «НексМедиа» о предоставлении доступа к электронным изданиям ЭБС "Университетская библиотека Онлайн"	23.12.2015 г. – 23.12.2016 г.
	Договор №Ц-15-4006(99) от 01.01.2015 с ООО "Центр Ваш Консультант" об оказании информационных услуг "КонсультантПлюс"	01.01.2015 г. – 31.03.2015 г.

Договор №Ц-15-4006(331) от 01.04.2015 с ООО “Центр Ваш Консультант” об оказании информационных услуг “КонсультантПлюс”	01.04.2015 г. – 31.05.2015 г.
Договор №Ц-15-4006(540) от 01.06.2015 с ООО “Центр Ваш Консультант” об оказании информационных услуг “КонсультантПлюс”	01.06.2015 г. – 31.08.2015 г.
Договор №Ц-15-4006(779) от 01.09.2015 с ООО “Центр Ваш Консультант” об оказании информационных услуг “КонсультантПлюс”	01.09.2015 г. – 31.10.2015 г.
Договор №Ц-15-4006(976) от 01.11.2015 с ООО “Центр Ваш Консультант” об оказании информационных услуг “КонсультантПлюс”	01.11.2015 г. – 31.12.2015 г.
Договор №Ц-16-4006 от 11.01.2016 с ООО “Центр Ваш Консультант” об оказании информационных услуг “КонсультантПлюс”	01.01.2016 г. – 31.03.2016 г.

6. Особенности реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16- 20);

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования; -

для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т. е. все лица с ОВЗ обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации являются составной частью рабочих программ дисциплин (моделей) и практик.

7.2 Государственная итоговая аттестация

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В соответствии с ФГОС ВО(уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение в соответствии с п.16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Итоговые испытания предназначены для оценки освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение».

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Представление научного доклада, выполненного на основе результатов научно-исследовательской деятельности, представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации. Защита происходит на совместном заседании профильной кафедры и Государственной экзаменационной комиссии. Работу рецензируют два сотрудника института (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций. Итогом заседания является оформление Заключения кафедры по диссертационной работе и оценка, выставленная аспиранту решением Государственной экзаменационной комиссии.

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

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

- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 17.11.2015 г. № 0.1.1.67-06/228/15;
- Положение о рабочей программе дисциплины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 27.11.2015 г № 0.1.1.67-06/232/15;
- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 14.12.2015 г. № 0.1.1.67-06/241/15;
- Положение о реализации факультативных дисциплин в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 09.02.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/29/16, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;
- Положение о реализации дисциплин по выбору обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 11.02.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/34/16, принято

решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;

- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателями при организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 11.02.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/32/16;

- Положение об организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 24.12.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/265/15, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;

- Положение о порядке проведения промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 11.02.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/82/15;

- Положение о порядке проведения практики обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 11.02.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/33/16, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 01.03.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/47/16, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 11.02.2016 г. протокол № 1;

- Положение об организации и проведении государственного экзамена аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 01.03.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/46/16, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 11.02.2016 г. протокол № 1;

- Положение о научно-квалификационной работе и научном докладе аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 01.03.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/45/16, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 11.02.2016 г. протокол № 1;

- Регламент организации научно-исследовательской деятельности аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 24.12.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/267/15, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;

- Положение о профильной кафедре аспирантуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 16.04.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/113/15;
- Положение о научном руководителе аспирантов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 24.12.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/262/15;
- Регламент перевода и восстановления обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 24.12.2015 г. № 0.1.1.67 – 06/264/15, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;
- Регламент работы комиссии по рассмотрению вопросов перехода аспирантов с платного обучения на бесплатное в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 30.06.2014 г. № 0.1.1.67 – 06/115/14;
- Регламент организации работы в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по приему и рассмотрению документов для прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов и по проведению кандидатских экзаменов от 27.11.2014 г. № 0.1.1.67 – 06/226/14, принят решением Ученого совета ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 27.11.2014 г. протокол № 8;
- Положение об условиях обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 25.01.2016 г. № 0.1.1.67 – 06/12/15, принято решением Ученого совета ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 24.12.2015 г. протокол № 8;