

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 05.06.01
«Машиностроение», профиль

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

Присваиваемая квалификация:

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
очная

Набережные Челны, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
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»	3
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП:	3
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.4. Требования к поступающему в аспирантуру	4
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника ОПОП	4
Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО	4
Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО	5
Виды профессиональной деятельности выпускника	6
Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника	11
3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций (Таблица 1)	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	17
Календарный учебный график	17
Учебный план подготовки	17
Рабочие программы учебных дисциплин	17
Программы практик и научных исследований	18
Программы научных исследований	18
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП	18
Материально-технические и учебно-методические условия реализации	19
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП	41
Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	41
Государственная итоговая аттестация	41
7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	42

1. Общие положения

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 ОПО 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

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, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и

робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;

- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

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.

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.

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.

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>

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:</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>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</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,</p>

<p><i>менее 3 лет</i></p>	<p>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, 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>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 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>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p> <p>E/02.7. Работать в команде</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><i>F. 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>G. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</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>G/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</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</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>кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></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>

Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника

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».

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)

**Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо направлению 15.06.01 Машиностроение,
направленности Технология и оборудование механической и физико-технической обработки**

Разделы ОПОП	Компетенции																			
	Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции						Универсальные компетенции					
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Б1. Дисциплины																				
Базовая часть																				
Б1.Б.1 История и философия науки																+				
Б1.Б.2Иностранный язык							+										+	+		
Вариативная часть																				
Б1.В. ОД. 1Педагогика и психология высшей школы								+											+	+
Б1.В. ОД. 2Правовое обеспечение инновационной деятельности				+																
Б1.В. ОД. 3Организация и методология научных исследований					+	+									+					
Б1.В. ОД. 4Инновационные методы поиска технических решений			+	+																
Б1.В. ОД. 5Информационные технологии в науке						+														

Б1.В. ОД. 6Технология и оборудование механической и физико-технической обработки	+										+								
Б1.В. ОД. 7Теория формообразования		+									+								
Б1.В. ДВ.1 1Режущий инструмент	+												+						
Б1.В. ДВ.1 2Динамика станков		+										+							
Б1.В. ДВ.1 3Поисковое проектирование технологической оснастки	+												+						
Б1.В. ДВ.2 1Резание материалов		+											+						
Б1.В. ДВ.2 2Инструментальная техника	+													+					
Б1.В. ДВ.3 1Система автоматизированного проектирования режущего инструмента	+														+				
Б1.В. ДВ.3 2Информационные технологии в теории проектирования режущего инструмента	+														+				
Б2. Практика																			
Б2.1Педагогическая практика									+										
Б2.2Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			+		+	+													
Б3. Научные исследования																			
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность			+		+	+													
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			+		+	+													

Б4. Государственная итоговая аттестация																				
Б4.Г Подготовка и сдача государственного экзамена																				
Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+		+		+		+		+	+										
Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-исследовательской работы (диссертации)																				
Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-исследовательской работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+		+				+	+		+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативы																				
Перевод специализированных текстов																		+		

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

Календарный учебный график

Учебный план подготовки

Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП. Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 2. В программе дисциплины (модуля), практики сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

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

- Цели освоения дисциплины (модуля).
- Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.
- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).
- Структура и содержание дисциплины (модуля).
- Образовательные технологии.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.
- Регламент дисциплины.
- Таблица соответствия компетенций, критериев оценки и их освоения и оценочных средств.
- Методические указания для обучающегося при освоении дисциплины
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
- Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)
- Особенности освоения дисциплины (модуля), прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья.

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

- История и философия науки (программа кандидатского минимума),
- Иностранный язык (программа кандидатского минимума),

Для направленности Технология и оборудование механической и физико-технической обработки:

- По специальности Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (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 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.

прилагаются к ОПОП.

Программы практик и научных исследований

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП.

3.4.1. Программы практик

В Блок 2 «Практики» входят практики для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Педагогическая практика
2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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.

Положение о педагогической практике утверждено ректором КФУ.

Программы научных исследований

В Блок 3 «Научные исследования» входят модуль «Научно-исследовательская деятельность» и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискании ученой степени кандидата наук». После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся. Целью научно-исследовательской работы является проведения научных изысканий теоретического и экспериментально характера по тематике научно-квалификационной работы.

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 составляет 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.

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	<p>Лекционные занятия Мультимедийная аудитория 401 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)</p> <p>Практические занятия Аудитория 224А УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор Screen Media PRB2L.</p> <p>Кабинет социально-экономических дисциплин (мультимедийный проектор SANYO-PLC-75; интерактивная доска APOLLO, компьютер LG).</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5</p>
2.	Б1.Б2 Иностранный язык	<p>Практические занятия Аудитория 342 УЛК-1-просп. Мира, д. 68/19 (1/18)</p> <p>Лингофонный кабинет 306 УЛК-9-ул. Ак.Рубаненко, 10 (1/15)</p> <p>Самостоятельная работа проходит в читальном зале УБК-просп. Мира, корп. 5, д. 16 А</p>	<p>Компьютеры Acer venitor M-4629 G (15 шт.), программное обеспечение SANACOSTudy-1200.</p> <p>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.</p> <p>Персональные компьютеры (20 рабочих мест) в локальной сети с выходом в Internet.</p>	<p>Програмное обеспечение SONACO от 2013 года</p> <p>Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест – 750</p> <p>ABBYY FineReader 10 Действующая, число рабочих мест - 5</p>
3.	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	<p>Лекционные и практические занятия Мультимедийная аудитория 401</p>	<p>Проектор TOSHIBA XC 2000; Экран на штативе; Потолочный кронштейн под видеопроектор ScreenMedia PRB2L.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 8 Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число</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
		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 SiemensPLMТесnomatix 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 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</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	<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 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 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

№ 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 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

№ 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. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

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.

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».

7. 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;